

СУПЕР НОМЕР!

Самые мощные
девайсы!INTEL PENTIUM 4
EXTREME EDITION
PROTUB AMD
ATHLON 64 FX-55!!!Мы протестили
самые крутые
процы на свете!

МЫ РАЗОГНАЛИ SLI!!!

Что может быть
круче SLI?
Overclocked SLI!

ТЕСТ WI-FI

«Мешать» или не «мешать»
девайсы разных
производителей?

SOCKET 754/939

2 теста: процессоры и
материнские платы

ТЕХНОЛОГИЯ

Шина PCI Express

ЗВЕЗДНЫЕ ЖЕЛЕЗКИ

Перегарная Asus P4P800



Titan Vanessa

универсальный
кулер необычной
конструкции, осно-
ванный на техноло-
гии ThermalTube, ро-
тов охладить нын
любого проца

Epson EMP-SIH

стильное уст-
ройство для
организации
настоящего го-
машнего кинотеат-
ра с огромным эк-
раном

На CD

110 BIOS
20 Драйверов
3DMark'05
Фирменные утилиты
Обновления Windows XP

68

устройств
протестировано

(game)land



9771810457001

05006



МOUNTAIN BIKE **ACTION**

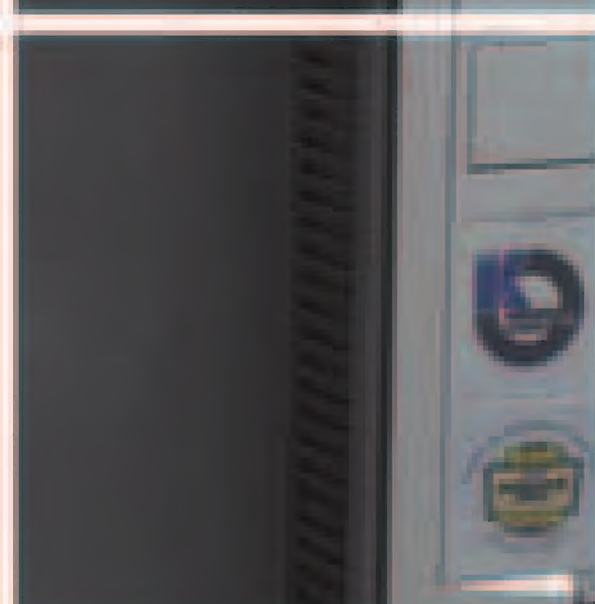
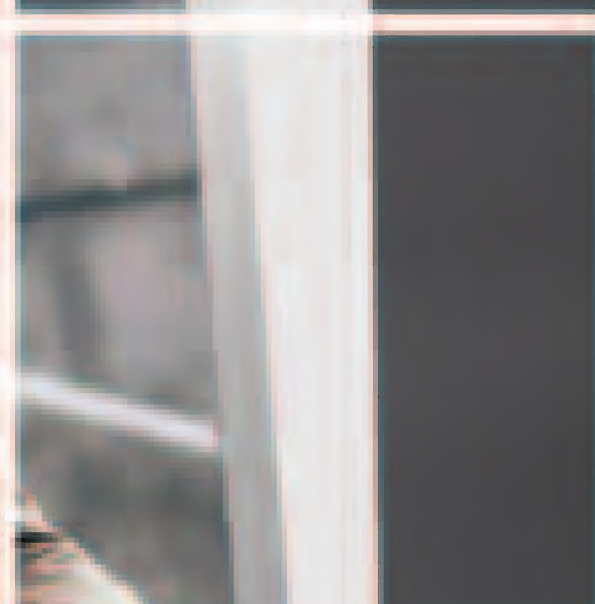
**ГЛАВНЫЙ ЖУРНАЛ РОССИИ
О МАУНТИН БАЙКЕ
В ПРОДАЖЕ С 1-го ИЮНЯ**



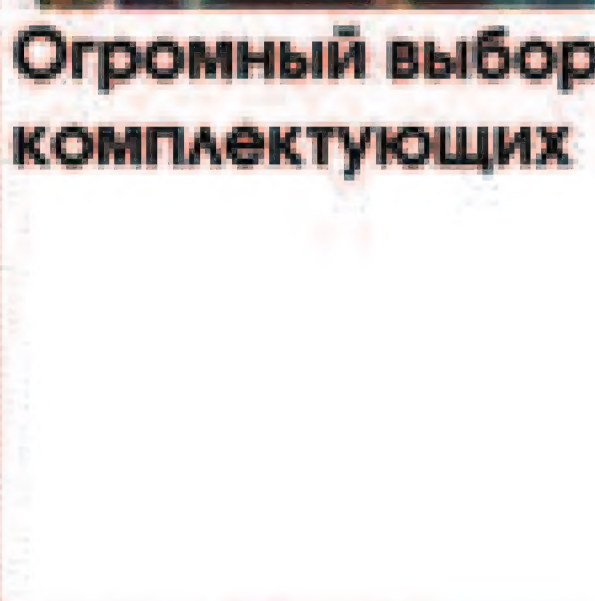
НАДЕЖНЫ ВО ВСЕМ!

СЕТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ САЛОНОВ

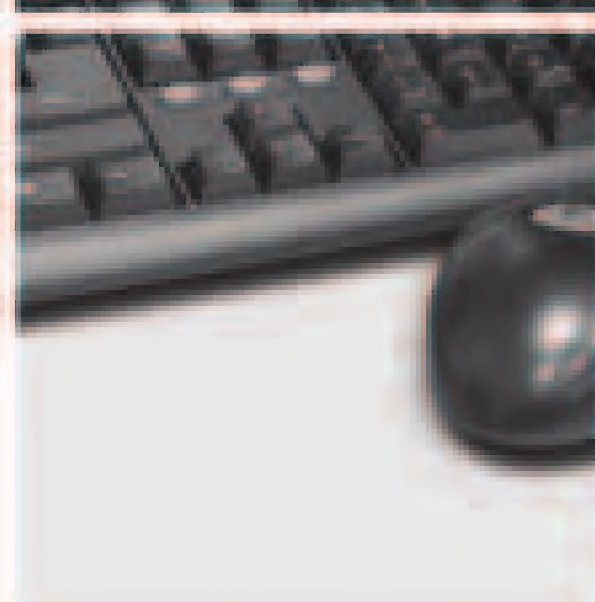
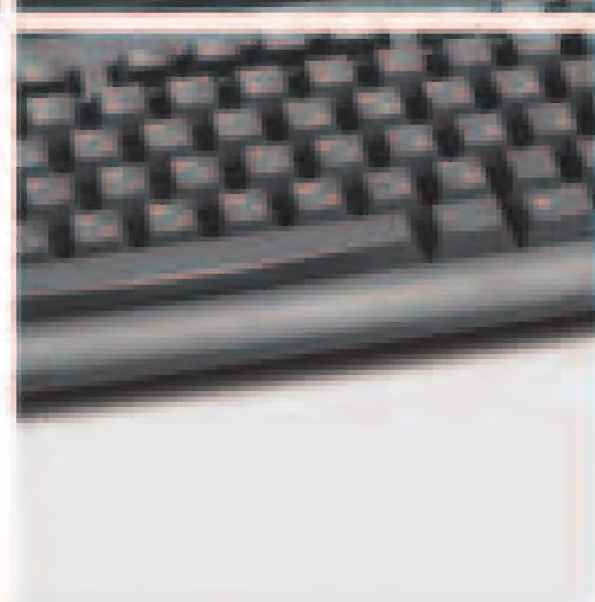
Процессор
Intel® Pentium® 4
с технологией HT



Огромный выбор
комплектующих



Широкий
ассортимент
периферийных
устройств



СОБЕРИ СВОЙ КОМПЬЮТЕР!

Сеть компьютерных салонов КИТ

г. Королёв, ТК "Глобус", пр. Коммунаров, д. 12 А	785-91-33
г. "Дмитровская", ул. Складочная, д. 3 стр. 3	786-69-43
г. "Новослободская", ул. Новослободская, д. 14/15, стр. 4	т. 787-63-73
г. "Аэропорт", Ленинградский пр-д, д. 56/2	т. 152-47-49, 152-06-57
г. "ВДНХ", БЦ "ТДМБЦ"	т. 181-99-87, 748-13-01
г. "Коломенская", Пр-т Андропова, вл. 2/6	т. 112-10-02
г. "Люблино", ТК "Москва", лав. 2-1-85/86	т. 359-80-55, 359-80-56
г. "Савеловская", БЦ "Савеловский", лав. 0-26	т. 784-72-35, 784-72-59
г. "Тушинская", пр-д Строгановца, д. 9	т. 491-01-35, 491-83-10
г. "Ш. Энтузиастов", КЦ "Буденновский", лав. А1	т. 788-75-44, 788-15-14

Единая справочная служба 777-66-55

Оптовый отдел 786-69-45/48

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН www.kitcom.ru

Вы решаете множество задач одновременно.
И Ваш ПК тоже.

Компьютер КИТ EXPERT обеспечивает эффективное выполнения Ваших задач. КИТ EXPERT на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологией HT может выполнять два приложения одновременно. Это отличный выбор - теперь Вы сможете организовать домашнюю работу, выполнять исследования, готовить доклады, воспроизводить цифровые музыкальные материалы и делать многое другое.



Intel, Intel Inside, логотип Intel Inside и Pentium являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками корпорации Intel и ее подразделений в США и других странах.

Содержание CD

АРХИВ PDF

Хакер 04(76)
Хакер Спец 04(53)
Мобильные Компьютеры 03(55)
Железо 04(14)
Лучшие цифровые камеры
04(07)

НОВОСТЫ СОФТА

TaskInfo
UltraISO
RivaTuner
PerfectDisk
DVD Rebuilder
Sateira CD&DVD Burner
TweakRAM
ASTRA
Throttle
GCPUID

BIOS

ABit
Albatron
ADOpen

ASRock
ASUS
BioStar
Chaintech
Gigabyte
DFI
Elite Group
EPoX
Gigabyte
Intel
JetWay
Lite-On
Leadtek
MSI
Soltek
Sony
Soyo

ДРАЙВЕРА

ALI
ATi
Intel
Logitech
Matrox
nVidia
RealTek
SiS
VIA

СЕРВИС

Материалы из тестов
Фотографии
Таблицы результатов
Фирменные утилиты
Обновления Windows XP

СТАНДАРТНЫЙ НАБОР

3DMark'05
3DMark'05 patch 1.2.0





INTRO

Вообще нам не положено любить лето и забористую жаркую погоду. Наши оверклокнутые процы горят и глючат, некогда рекордно прохладные температуры в системном блоке обидно повышаются на несколько градусов, мега-эффективные дорогушие или самодельные кулеры гоняют не легкий бриз, а какую-то раскаленную субстанцию... Да и мозги (те, которые в голове) от пекла плавятся - нормально ни потестить ничего нельзя, ни поковырять. Спрашивается, чему тут радоваться? Не знаю. Но я радуюсь :). Каждый раз, когда начинается лето!

Классно же - не надо играть по сетке, сидя в четырех стенах, лучше взять ноут и пойти резаться с друзьями в парк через Wi-Fi! Или, например, валяться на берегу озера с КПК, лазая по Инету. Короче, гаджетов и хай-тека много, и пользоваться им надо. Но так как мы не просто юзеры, а настоящие техно-маньяки, все это необходимо разогнать, отмоддить, "охладить", подсветить и соединить между собой! Имхо, неплохая перспектива на лето открывается :). Ну и гулять надо тоже не забывать - погода... :)

МЫ ОБЛАЖАЛИСЬ! :(

В одном из номеров мы писали во вступительном слове, сколько чего делается за месяц в нашей тестовой лаборатории. При таких неких объемах у нас время от времени происходят всякие ошибки и баги, поэтому мы решили завести колонку Мы облажались! :(. Надеемся, что эта злобная колонка будет появляться не так часто, а со временем и вовсе исчезнет. Но пока мы еще не довели свою работу до совершенства, и ты можешь иногда сюда заглядывать, чтобы ехидно похихикать. Итак:

Эх, давно никаких проколов не происходило, и вот оно вдруг: в прошлом номере Железа мы почему-то оценили достаточно неплохие колонки Genius SP-HF 2.0 всего в \$35, хотя на самом деле они стоят все \$99. С чего бы это? Тяга к халяве по Фрейду? В общем, приносим свои извинения компании Genius и всем пострадавшим, кто успел раскатать губу. Губозакатывательные машинки высылаем по требованию!

СТРОЧНОЕ ОБЪЯВЛЕНИЕ!

Хочешь помочь "Железу" стать таким, каким ты всегда мечтал его видеть ;)? Заполни 6 анкет и гарантированно получи фирменную футболку с логотипом одного из журналов нашего издательства! Подробности тут: magrating.glc.ru.

n0ah

**У тебя вопросы по подписке? Ты хочешь подписаться?
Звони: 8-800-200-3-999! Звонки с территории России бесплатно.**

Редакция

Главный редактор

Рубен Кочарян (roah@xard.ru)

Зам. главреда

Андрей Михайлюк (dronich@xard.ru)

Выпускающий редактор

Алексей Короткин (donor@xard.ru)

Редактор

Сергей Никитин (nikitin@xard.ru)

Редактор CD

Алексей Малашин (malashin@gameland.ru)

Главный инженер тестовой лаборатории

Федор Добрянский (dr.cod@xard.ru)

Корректор

Ирина Сильвестрова (silvestrova@xard.ru)

Art

Арт-директор

Дмитрий Чиколини (chikolini@xard.ru)

Дизайнер

Алексей Пушкарев (pushkarev@xard.ru)

iNet

WebBoss

Алена Скворцова (Alyona@gameland.ru)

Реклама

Директор по рекламе

Игорь Пискунов (igor@gameland.ru)

Руководитель отдела рекламы цифровой и игровой группы

Ольга Басова (olga@gameland.ru)

Менеджеры отдела

Ольга Емельянцева (olgaeml@gameland.ru)

Оксана Алехина (alekhina@gameland.ru)

Сергей Нараев (nagaev@gameland.ru)

Трафик менеджер

Марья Алексеева

тел.: (095) 935 7034 факс: (095) 924 9694

PUBLISHING

Издатель

Сергей Покровский

(pokrovsky@gameland.ru)

Учредитель

ООО «Гейм Лэнд»

Директор

Дмитрий Агарунов (dmitri@gameland.ru)

Финансовый директор

Борис Скворцов (boris@gameland.ru)

Оптовая продажа

Директор отдела дистрибуции и маркетинга

Владимир Смирнов (vladimir@gameland.ru)

Менеджеры отдела

Оптовое распространение

Андрей Степанов (andrey@gameland.ru)

Подписка

Алексей Попов

PR

Яна Агарунова

тел.: (095) 935 7034 факс: (095) 924 9694

Для писем

101000, Москва, Главпочтамт, а/я 652, Железо

magazine@xard.ru <http://www.xard.ru>

Зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещанию и средствам массовых коммуникаций
ПИ № 77-18057 от 24 мая 2004 г.

Отпечатано в типографии
«ScanWeb», Финляндия

Тираж 27 500 экземпляров.

Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений в номере. За перепечатку наших материалов без спроса — преследуем.



008

012



031



040

НОВОСТУ

- 008 Железо
- 012 Анонсы
- 016 Софт и прова

060



ОБЗОР НОВУНОК

- 018 ASUS Aristo PM17TS
Fujitsu-Siemens Lifebook S7010
- 019 Oklick S20S
Corsair DDR-II CM2X512A-S400UL
- 020 APC USB Optical Travel Mouse
ATI Radeon X850XT PE AGP 256 MB
- 021 SAMSUNG UP-M110
MITAC Mio 336BT

НОВУНКУ МАГАЗУНОВ

- 022 Corsair CMX512-4000PRO v1.2
Cooler Master Cooledrive 6
- 023 Sarotech AivX DivX player
- 024 Titan Vanessa S-type
Transcend T.Sonic 610
- 025 Gainward GeForce 6800LE Power Pack!
- 026 Creative Sound Blaster Audigy 4 Pro
Powercom BNT1000AP
- 027 Thermaltake Fanless Heatpipe Cooling
PurePower 350W • ASUS K8N4-E Deluxe

ТЕСТЫ

Детальный тест

- 028 Samsung SyncMaster 721b.
- 030 StartMaster Magnum SLI
- 031 HP Officejet 7213 ALL-in-One

- 032 Процессоры AMD
- 040 Системные платы Socket 939/754
- 056 Проекторы
- 060 Струйные принтеры
- 066 Связку WiFi
- 076 Системы barebone
- 082 Versus-тест
AMD Athlon 64 FX-55 vs.
Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.73
- 086 Тест софта
программы для работы
в беспроводных сетях

082



032



ЛИНФО

- 092 Мелочи железа
- 096 Фишки IT
- 100 Over-цена
- 102 Моггинг-цена
- 108 Эволюция
3D - акселераторов
- 112 Технология
шины PCI Express
- 116 Пинейка
звуковые карты Creative
- 122 Звездные железки
Asus P4P800
- 124 Конструктор:
Система с прицелом
на будущий апгрейд
- 128 FAQ

ПРАКТИКА

- 130 Разгон SLI-системы
- 134 Ремонт
- 140 Учим как
рассчитать стоимость
компьютера
- 146 Моггинг
LCD-панель
- 150 Linux

102



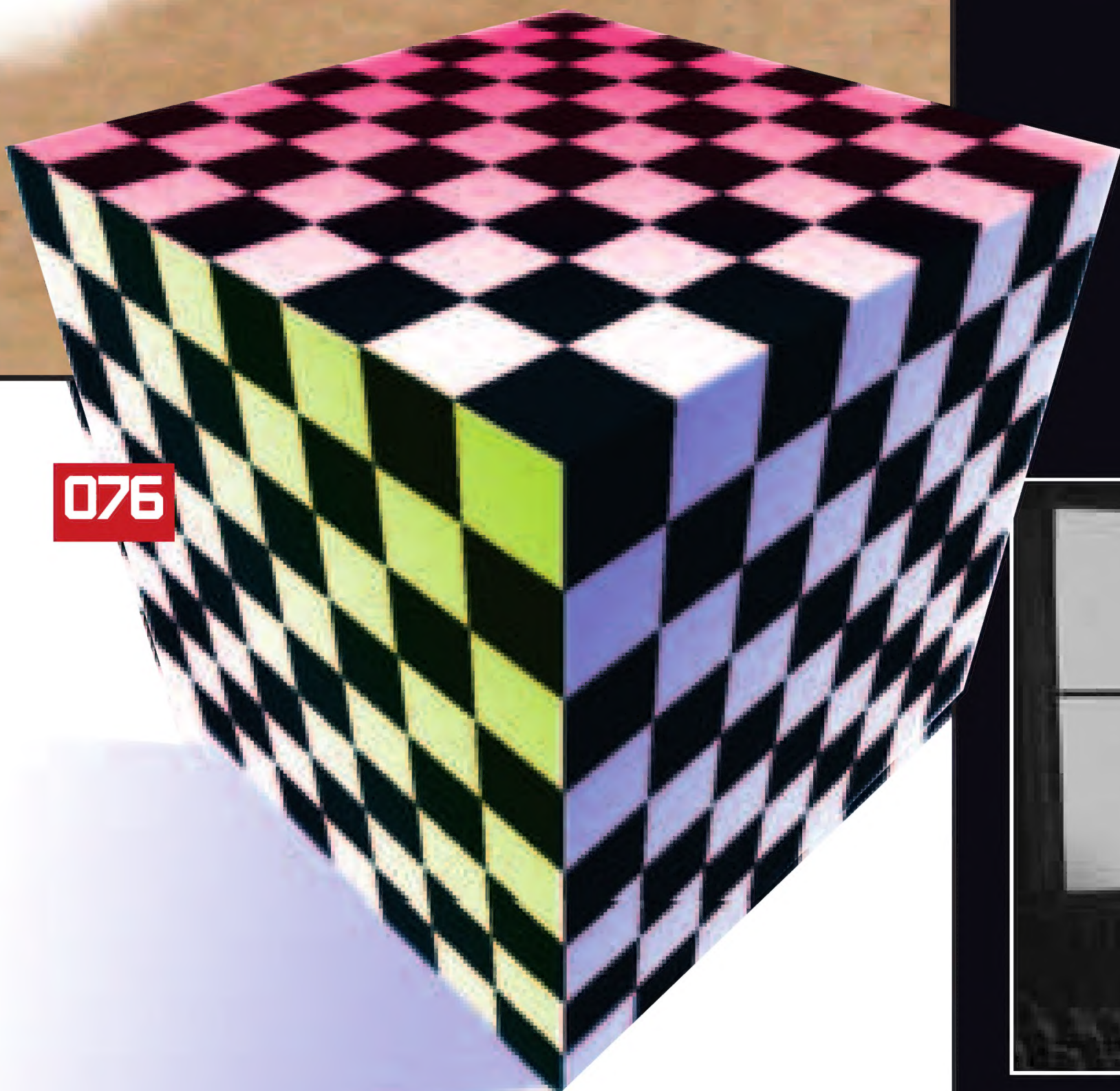
MADE IN THE USA

140

ПОЧТА

- 156 вопросы
- 158 отзывы

076



056



Мысли вслух

сборка компа

Как выяснилось, за последние несколько лет принципы сборки компов не изменились ни на йоту. И любой процесс сборки начинается с пилотного прогона конфигурации вне корпуса. А поскольку смысла ломать стереотипы и новые пахнущие текстолитом железки в мои планы не входило, мать была аккуратно разложена на антистатическом пакете на столе, приготовившись принимать в себя девайсы разной глубины проникновения. Блок же питания был выкручен из корпуса для приобретения тестовым стендом большей мобильности.

Установка проца, памяти и видюхи традиционно не вызвала особых проблем, равно как и подрубка шлейфов к дисководам. Цирк начался с утановки кулера. Несмотря на то, что у Athlon 64 кристалл аккуратно упакован под металлическую крышку, применять силу было боязно. К тому же, пружинный фиксатор радиатора время от времени опасно срывался в сторону конденсаторов, а их потеря во время борьбы за охлаждение проца в планы никак не входила. В итоге пришлось заюзать соломоново решение - открутить вентилятор от радиатора, установить радиатор на проц и закрепить его штатным кронштейном, и лишь потом привернуть вентиль. Беглый осмотр показал, что все на месте, и жало отвертки устремилось к штырькам с надписью PWR.

Как и ожидалось, система, слегка подвывая кулерами, стартовала и даже проинициализировала диски. А это верный знак, что можно размещать ее внутри корпуса. Как и учили в свое время старшие товарищи, процесс начинается с установки матери. Причем вынимать проц с памятью для этого совершенно необязательно. Проблемы начали возникать только при установке девайсов. Модная нынче система безвинтового крепления плат расширения оказалась совершенно беспонтовой примочкой. Конечно, избавление от необходимости привинчивать каждую плату - это здорово, монтаж и демонтаж можно проводить гораздо быстрее. Но при небольшом отклонении в геометрии кузова плашки закрепляются уже неплотно, а болтающаяся видюха еще никогда не приводила ни к чему хорошему. Именно поэтому клипсы были демонтированы, а видюха и



Спорить можно сколько угодно. Но я предпочел платформу от AMD

плашка с дополнительными USB-портами грубо привернуты отверткой. И клипса была не единственной фишкой, от которой пришлось отказаться - следом за ней в коробку с запчастями последовали специальные крепления для дисководов, позволяющие привинчивать каждый из них лишь двумя винтами. Все бы здорово, но даже при максимально затянутых винтах остается мало заметный люфт, отлично себя проявляющий при раскрутке и торможении диска в сидироме или при поиске данных на винте. Признаться, я довольно долго не мог определить источник шума, пока не ослабил крепления. Тогда все и встало на свои места, винт и сидюк были прикручены четырьмя болтами и с тех пор сидят на своих местах как влитые. Далее пришло страшное время распределения проводов. С силовыми все было понятно сразу - неиспользуемые разъемы вместе с проводами были смотаны в аккуратные пучки и зафиксированы непосредственно под верхней крышкой корпуса. Единственный шлейф PATA был повернут параллельно боковым стенкам, дабы не нарушать свободного течения воздуха. Но помимо этого в руках оставалось еще три проводка с термодатчиками, подписи на которых - CPU, AGP и HDD - давали четкое представление о том, куда их нужно установить. Использовать термоклей очень не хотелось, поэтому крепление было придумано самое что ни на есть советское. К радиаторам на CPU и GPU датчики прикрепились снизу в непосредственной близости от ядра. Конечно, на пару градусов они будут врать, но это пока что не принципиально. Датчик на винт закреплялся еще проще - между боковой стенкой и корзиной, при этом его показания абсолютно соответствуют показаниям SMART. Комп собран, алилуйя! Но, к сожалению, от конструктора "Лего" комп принципиально отличается тем, что в собранном состоянии он должен работать. И первые дни на новом компе со свежееустановленной операционкой были посвящены тотальному багхантингу. Не буду пересказывать страшную историю про перепрошивку БИОСа непосредственно из Windows, которая закончилась приятными глюками - а все из-за того, что операция сброса настроек в дефолт почему-то не случилась автоматически. Лучше поведаю про страшные мытарства с винтом, которые, к сожалению, пока неизлечимы. Итак, общий смысл проблемы заключается в том, что при холодном старте не успевает грамотно стартовать связка "SATA-контроллер + винт". В итоге происходит следующее - либо винт в принципе не обнаруживается и загрузки нет, либо он появляется, но контроллер работает с ним криво, в результате чего возникают отрицательные флуктуации при загрузке системы. Причем, это пробле-

ма конкретных винта и контроллера - при смене того или другого никаких непоняток не возникает. Тем не менее, служба техподдержки уверяет, что справится с этим после выпуска нового БИОСа, а пока приходится в обязательном порядке нажимать "Ctrl-Alt-Del" сразу после "Power".

Вторая неприятность заключается в отвратительной вентиляции внутри корпуса - видюха нередко нагревается до 50-55 градусов, а на процессоре и вовсе не опускается ниже 57. В принципе, хотя приятного в этом мало, жить и работать с такими температурами вполне можно. Но, учитывая то, что такие температуры сопровождаются мерным воем УТТ-шного блока питания и дешевого кулера, такая ситуация перестает казаться позитивной. Так что следующей задачей будет установка в корпусе адекватного температурного режима.

ВОЛЕЮ СУДЕБ.

а может звезды так расположились на небе. в прошлом номере кусочек эдиториала был погребен под большой картинкой. Чтобы тебе было не так обидно. приводим его прямо здесь.

Спорить можно сколько угодно, но я предпочел платформу от AMD. Дешевле, интереснее в плане разгона... да и просто пришел его черед. Да-да, все бывшие у меня компы четко чередовали производителя проца - на смену "трешке" пришел "K5", его подменил Celeron333, продержавшийся аж до Athlon 700, который в свою очередь уступил место уже упомянутому ноутбуку на базе Pentium 4 1.6. Так что мне не оставалось выбора - AMD Athlon 64 2800+. Самый младший, самый гонимый, самый дешевый. И доступный в двух вариантах - под 754-й или 939-й сокет. Метаясь между плюсами и минусами двух решений, я никак не мог найти истину. С одной стороны, 939 будет жить долго и позволит при желании переставить проц в новую машину. С другой, 754 дешевле, и практика показывает, что через пару лет все равно придется менять комп целиком. Тихого апгрейда точно не получится, потому что технологии меняются в таком темпе, уследить за которым человеку со слабым зрением нелегко. И тут провидение послало мне знак - новейшую мамку Gigabyte K8NSN Pro на базе nForce3 250 на 754-ом сокете со значительной скидкой. А поскольку ценой от рассматриваемых MSI и Asus она отличалась вполтину, я с легким сердцем выбрал бюджетную платформу. Проще всего оказалось разобраться с памятью и кулером. Их, не парясь, я купил на Горбушке, до которой от моего дома рукой подать. Самый дешевый Igloo был нужен для того, чтобы дожидаться момента появления в стране самого-самого кулера современности - Zalman 7700 Cu.

В следующем номере:
Плановый апгрейд

Leadtek®
We Make Dreams a Reality



WinFast PX6600 GT TDH

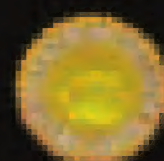


AGP 8X

WinFast A400 Ultra TDH



Награды



www.leadtek.com.tw



NEXX - КОМПАКТНОСТЬ И ОБЪЕМ

Основная беда MP3-плееров, которые в качестве носителей информации используют карты флэш-памяти – это их (карт) высокая стоимость. Имеются в виду, конечно, карты большого объема. У плееров на основе жесткого диска такой проблемы нет, зато есть другая – размеры. Компания NEXX в своем новом плеере ND-205, кажется, смогла объединить достоинства обоих типов устройств, оставив свойственные каждому недостатки за скобками. Сердцем здесь является 1-дюймовый жесткий диск объемом 5 Гб, на который можно записать кучу музыки в форматах MP3, WMA, OGG Vorbis и ASF. Габариты изделия невелики 43x70x18 мм при весе 71 г. Для просмотра различной нужной информации используется цветной пятистрочный LCD-экран, управление всем и вся осуществляется миниджойстиком. Дополнительные возможности представлены FM-приемником с возможностью запоминания 40 станций, диктофоном и прямым кодированием записываемых данных в формат MP3. Встроенный аккумулятор обеспечивает до 18 часов непрерывной работы. Комплект поставки состоит из наушников, шнурка для ношения на шее, соединительного USB-кабеля, установочного диска, линейного аудиокабеля, переходника USB-MiniUSB и устройства для зарядки от сети.

НЕ ТОЛЬКО ГОВОРИТЬ, НО И ВИДЕТЬ!

Тебе еще не надоели все эти ICQ, чаты и прочее? Нет, конечно, это забавно, иногда полезно, бывает, что просто незаменимо, но разве это хорошо, когда не видишь того, с кем общаешься? Может, это младший братик твоей девушки пишет эту чушь, а не она сама? Выход один – переходить на видеосвязь. А средство – веб-камера Logitech QuickCam Chat. Подходящее название, не правда ли? Это устройство позволит тебе насладиться видом абонента с разрешением 640x480 и, в зависимости от качества твоего интернет-соединения, частотой до 30 кадров в секунду.

Помимо камеры, в коробке ты найдешь гарнитуру, состоящую из микрофона и наушников. Кроме удобства при общении, такая штука обеспечит тебе конфиденциальность переговоров. Крепление камеры позволяет установить ее как на огромном доисторическом CRT, так и на изящном современном TFT-мониторе. Кроме того, камера обладает очень стильным дизайном, а к компьютеру подключается через шину USB 1.1 или 2.0.



FOXCONN ДЕЛАЕТ ШАГ В БУДУЩЕЕ

Представь, что вдруг у тебя каким-то чудом появился новейший процессор от Intel – 64-битный или двудерный. Круто, конечно, но вот только что ты будешь с ним делать? Нужна соответствующая системная плата. Такая, например, как Foxconn 925XE7AA, которая обладает поддержкой всех новейших технологий. Она построена на последнем чипсете Intel – 955X, который предназначен для работы с процессорами Pentium 4 EMT64 и Dual Core. Есть возможность установить до 8 Гб оперативной памяти DDRII 667, подключить массу устройств по разным шинам (FireWire a/b, USB 2.0, PCI-E x16, x1, PCI) и воспользоваться двумя сетевыми портами. Чтобы информация хранилась надежно? предусмотрены два RAID-контроллера, для IDE-дисков (массивы уровней 0, 1 и 0+1) и для дисков SerialATA II (массивы уровней 0, 1, 0+1, 5 и 10). Встроенная восьмиканальная звуковая плата не оставит равнодушным ни одного меломана, а набор фирменных утилит Foxconn SuperUtilities поможет увеличить стабильность системы и скорость ее работы. Эта плата – просто платформа для ПК будущего!



HEWLETT-PACKARD И ДОМАШНИЙ СКАНЕР

Сканер дома вещь нужная, кто бы что ни говорил. Вспомни, сколько раз тебе нужно было что-то отсканировать? Бегать по друзьям и знакомым как-то не хочется, потере времени и нервов. Поэтому лучше купить сканер и ни о чем не думать, просто взять и отсканировать то, что нужно. Удобный и недорогой сканер HP ScanJet 2380 вполне справится со всеми домашними задачами. Выглядит он стильно – сверхплоский белый корпус и черная крышка смотрятся очень хорошо. Модель снабжена удобными кнопками для автоматического сканирования и цветного копирования, поддерживает оптическое разрешение 1200 dpi, 48-битный цвет и имеет интерфейс USB 2.0. Памятуя о том, что не все домашние пользователи обладают высоким уровнем компьютерной грамотности, компания включила в комплект поставки красочный и подробный плакат, объясняющий процесс настройки и установки системы.



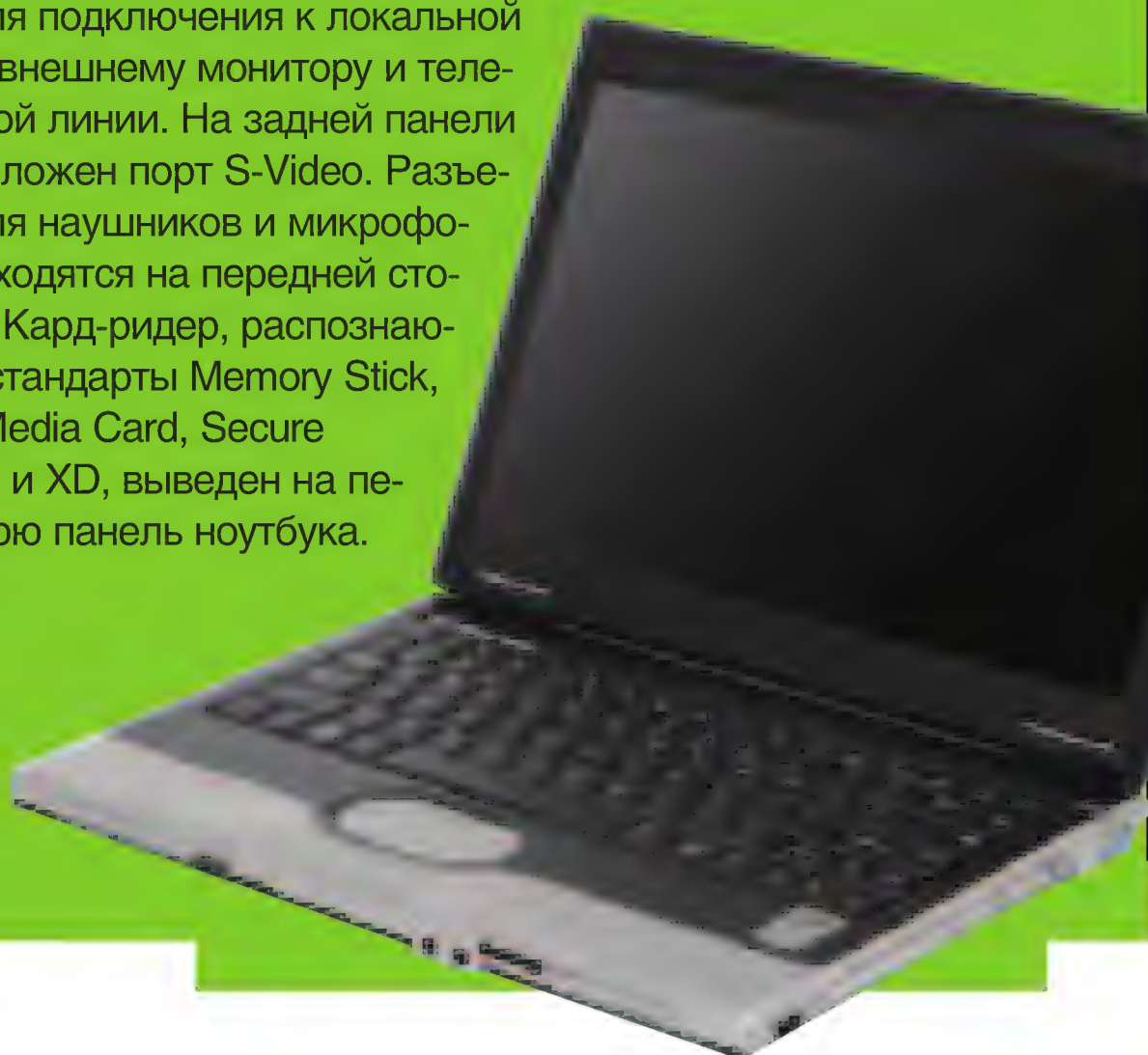


LOGITECH СНОВА РАДУЕТ ИГРОВ-ПРОФЕССИОНАЛОВ

Все-таки геймеры в компьютерном мире — это совершенно особая каста, которая очень сильно нравится производителям «железа». Ведь именно для этих фанатиков клавиатуры и монитора выпускается множество специализированных устройств — от видеоплат до мышей. Компания Logitech предлагает им своего нового грызуна — MX518. Его основное отличие от аналогичных устройств заключается в возможности «на лету», без помощи драйвера и выходы из игры, переключать оптическое разрешение сенсора — выбор делается между 1600, 800 и 400 dpi. Человек, долгое время воюющий с виртуальными монстрами, сразу оценит преимущества, предоставляемые этой мышкой: нужно быстро бежать, уклоняясь от пуль, — ставим максимальное разрешение, а когда лежишь в засаде, прикинув к оптическому прицелу, нужна точность — сразу снижаем разрешение и поражаем врага своей меткостью. Переключатели режимов расположены таким образом, чтобы не допустить случайного нажатия. Мышь проводная, имеет специальный эргономичный дизайн, а ее основание рассчитано на 250 км «пробега».

IRU НЕ ВЕРУТ В ПРИМЕТЫ

А как иначе объяснить тот факт, что эта компания (первая из российских производителей) выпустила на рынок ноутбук с экраном размером 13 дюймов?! Вроде бы это «несчастливое число», но вот модель iRU Novia 3331 вполне удалась. Еще немного об экране — он имеет «кино»-соотношение сторон — 15:9. Вроде бы и мелочь, но приятно. Этот компьютер построен на основе мобильной технологии Intel Centrino — имеет процессор Pentium M, модуль связи Wi-Fi, а чипсет 855GME умело управляет электропитанием. Все-таки ноутбук — это решение для мобильных пользователей, и у Novia 3331 есть, чем им угодить. Например, небольшие (для устройства с таким размером дисплея) габариты (319x226x27 мм) и вес (2.1 кг). А еще в дороге может стать скучно, тут помогут средства коммуникации спутниками — собственно ноутбук (средство человека) и коммуникационные порты (средства ноутбука). Последних немало: три порта USB 2.0, шина FireWire, слот PCMCIA (тип II), разъемы для подключения к локальной сети, внешнему монитору и телефонной линии. На задней панели расположен порт S-Video. Разъемы для наушников и микрофона находятся на передней стороне. Кард-ридер, распознающий стандарты Memory Stick, MultiMedia Card, Secure Digital и XD, выведен на переднюю панель ноутбука.



НОВЫЙ ДОМАШНИЙ ПК ACER

Если тебе требуется мобильный компьютер ценой до 1000 долларов, и ты непременно хочешь иметь изделие иностранной компании, то, возможно, тебя заинтересует новая серия мобильных ПК Acer Aspire T630, которая совсем недавно появилась на российском рынке. Высокотехнологичный набор основных микросхем ATI RADEON XPRESS 200 позволяет оснащать компьютер новейшими процессорами Intel Pentium 4 или Intel Celeron D. Для повышения производительности системы оперативную память стандарта DDR2 можно расширить до 4 Гб. В базовых конфигурациях компьютеры Aspire T630 оснащаются графическими адаптерами, построенными на базе наборов микросхем от ATI и nVidia (шина PCI Express x16), обеспечивающими хорошую производительность в мультимедийных приложениях и играх. В эту серию ПК Acer можно установить до двух жестких дисков с интерфейсом Serial ATA объемом до 250 Гб каждый. Кроме того, Aspire T630 оснащается мультимедийным USB-устройством для чтения карт флэш-памяти и, в зависимости от комплектации, оптическими накопителями SuperMultiPlus или DVD-CDRW.



GIGABYTE G-POWER - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТЕПЛОТВОД

Даже не занимаясь разгоном процессора, даже имея отлично вентилируемый корпус, даже принимая во внимание все технологические ухищрения производителей CPU (вроде динамического изменения частоты работы в зависимости от нагрузки), можно столкнуться с проблемой перегрева процессора. Особенно очень мощного, а, следовательно, очень горячего (а все новые процессоры как раз такие и есть). Свое решение проблемы, универсальный кулер G-Power, нам предлагает компания Gigabyte. Благодаря специальной конструкции обеспечивается полная «всеядность» устройства — G-Power можно установить на процессоры Intel LGA 775 и Socket 478, AMD K8 и K7. Конструктивно этот кулер представляет из себя медное основание, соединенное с вентилятором и радиатором четырьмя тепловыми трубками. Вентилятор, кстати, имеет очень большие размеры, благодаря чему охлаждает еще и близлежащие конденсаторы. Выпускается G-Power в двух версиях — PRO (с ручной регулировкой скорости, для любителей разгона) и Super Silent (автоматическая регулировка, для обычных пользователей). Скорость вращения вентилятора варьируется от 1700 до 3200 оборотов в минуту.



ВСЯ МОШЬ AOPEN

Ты ошибешься, если скажешь, что производители «железа» давненько не баловали пользователей мощными видеоплатами. Новое изделие компании AOpen – видеоадаптер Aeolus 6800 Ultra – как раз и является таким устройством. Как ясно из названия, основа этой графической карты – чипсет nVidia GeForce 6800 Ultra, что уже само по себе говорит о немаленькой скорости решения. Добавив сюда 512 Мб памяти, установленных «на борт», и высокие частоты работы (400 МГц ядро и 1050 МГц память), можно сделать однозначный вывод – на этой плате любая игра будет просто «летать». Также имеется поддержка всех сопутствующих технологий, таких как nVidia CineFX 3.0, nVidia UltraShadow II и nVidia PureVideo, Microsoft DirectX 9.0 Shader Model 3.0. А если у тебя где-то в заначке отыщется еще одна мощная «видюха», то ты можешь заставить эти две платы работать вместе – с помощью технологии SLI. Наличествуют тут и три входа выхода – DVI, D-SUB и TV-OUT. Любители мощных видеодевайсов могут уже начинать бегать по магазинам в поисках этого чуда!



AMD СДЕЛАЛА НОВОЕ «СЕРДЦЕ» НОУТБУКОВ

Чтобы владельцы мобильных компьютеров не чувствовали себя обделенными и брошенными на растерзание будущих 64-разрядных приложений, компания AMD поразовала их выпуском нового мобильного процессора Mobile Athlon 64 3700+ (в формате Socket 754, технологические нормы 90 нм). В его состав входят 114 млн. транзисторов, 1 Мб кэш-памяти второго уровня и 800 МГц шина HyperTransport. Поддерживаются инструкции SSE3, технология безопасности NX-Bit (аппаратная защита от некоторых типов вирусов, работает только при установленной операционной системе Microsoft Windows XP Service Pack 2) и энергосберегающая PowerNow!. Модель Athlon 64 3700+ является старшей в линейке процессоров AMD для ноутбуков класса «замена домашнему ПК». Мобильные ПК Gateway, оснащенные этим ЦП уже продаются. Правда, не у нас, а в Америке.

ФОТОЛАБОРАТОРИЯ НА ДОМУ

По большому счету, имея принтер, компьютер и цифровой фотоаппарат уже можно забывать о походах в фотоателье для печати фотографий, все можно делать дома. А если сломался компьютер? Или нужно отсканировать и распечатать картинку – что, покупать сканер? А как быть с печатью с мобильного телефона? Ответ один – новый фотоцентр Epson Stylus Photo RX700. Это многофункциональное устройство, которое объединяет в себе возможности принтера (разрешение до 5760 dpi) и сканера (разрешение до 3200 dpi, имеется слайд-модуль). Наличие встроенного USB-интерфейса дает массу преимуществ – печать с фотокамер и совместимых носителей без использования компьютера (технологии PictBridge и USB DIRECT Print), а

при подключении адаптера Bluetooth – и сотовых телефонов, КПК и прочих «синезубых» устройств.

Кроме всего прочего, можно печатать на поверхности CD и DVD, а также редактировать изображения с помощью встроенного ЖК-экрана (размер – 6.25 см по диагонали).



ДВА ЯДРА, А ПЛАТА ОДНА

Компания ASUS явно не собирается оставлять конкурентам рынок системных плат для новейших процессоров Intel. Изделие под названием P5WD2 Premium построено на наборе микросхем 955X, рассчитано на применение двухядерных процессоров, шины 1066 МГц, памяти DDR2 800, имеет два порта Gigabit LAN, 6 портов SATA II и массу полезных технологий, объединенных под общим названием AI Life. Это Wi-Fi-адаптер с поддержкой всех трех версий беспроводного соединения (a, b, g), ТВ-тюнер (аналоговое и цифровое подключения, FM-радио) с набором ПО для редактирования видео, AI Quiet (динамическое изменение скорости вращения кулера), StackCool 2 (выводит тепло через маленькую плашку, установленную за основной платой, тем самым снижая нагрев процессора), Universal PCI Express (подключение двух видеоадаптеров). В общем, остается только купить новейший процессор.



ЛАЗЕРНЫЙ ГРЫЗУН

Все мы знаем, что ученые очень любят ставить различные опыты на мышах – лекарства на них новые пробуют, болезни прививают, а потом лечат и так далее. Посмотрели бы эти умные дяденьки в белых халатах на компьютерные мыши и скорость их развития! Вот, пожалуйста – новая лазерная мышь Trust MI-7200L. Обращаться с ней нужно очень аккуратно, стараться не обижать, ведь эта мышь очень чувствительная – благодаря сенсору с разрешением 1200 dpi. Поэтому ей все равно, по какому полю бегать – будь то гладкая поверхность, шероховатая или даже зеркальная, MI-7200L все нипочем. Да и бегают она очень свободно, потому что она беспроводная (радиус действия 2 метра). Управляться с ней очень удобно – это можно делать как правой, так и левой рукой, и благодаря обрезиненной поверхности ни одна не будет соскальзывать. Эта мышь снабжена пятью программируемыми кнопками и колесиком прокрутки, имеет современный дизайн, а ее ресивер совмещает в себе функции подставки и зарядного устройства для двух аккумуляторов, от которых она работает. К компьютеру устройство подключается через порт PS/2 или по шине USB.

НОУТБУКИ SONY VAIO ОФИЦИАЛЬНО В РОССИИ

Наверняка компания Sony и ее техника знакомы тебе не понаслышке. Помнишь, как ты ходил в школу с плеером Walkman? Если ты продолжаешь фанатеть от устройств этой марки, то анонсированные в России три серии ноутбуков Sony VAIO придутся тебе по вкусу. Легкий, плоский и недорогой портативный компьютер серии FS построен на наборе микросхем Intel 915 и полностью соответствует спецификации Intel Centrino. Он имеет широкоформатный 15-дюймовый дисплей и многофункциональный дисковод DVD±RW. Некоторые модели оснащаются графическим адаптером NVidia GeForce 6200 Go и технологией NVidia TurboCache. Масса компьютера составляет 2.8 кг. В линейку T2 входят более мощные и дорогие, но столь же компактные модели, построенные на процессорах Pentium M версии ULV (с низким напряжением), благодаря чему время автономной работы этих машин составляет 7 часов. Они также оснащаются мультимедийным приводом DVD и крайне мало весят – 1.38 кг. Но самые могучие ноутбуки VAIO входят в линейку S. Их основу составляют процессоры Intel Pentium M. Остальные параметры таковы: 512 Мб оперативной памяти, графические адаптеры ATI Mobility RADEON, объемные жесткие диски, адаптер Wi-Fi версии g и комбинированный привод DVD. Все модели линеек оснащены технологией X-Black LCD, которая, благодаря применению специального покрытия и особых ламп, избавляет монитор от бликов и делает цвета особенно яркими и насыщенными.

LG ПРИШЕЛ В РУЗУ

Хорошо известная компания LG недавно совершила еще один шаг по направлению к отечественным пользователям. Решив, что раз в России все равно продается масса их продукции и марка пользуется заслуженной популярностью, LG приняла решение открыть у нас локальное производство. 20 апреля в подмосковной Рузе был заложен первый камень нового завода компании. Интенсивность строительства велика – через год на площади в 50 гектаров будет находиться одно из крупнейших в России предприятий по производству бытовой электроники, телевизоров и аудиотехники. Планируемые объемы выпуска продукции – до 4 миллионов единиц в год. В этой уменьшенной копии Силиконовой долины (а кто знает, вдруг Рузская равнина станет такой же известной?!) будут трудиться три тысячи человек. Отечественные поклонники LG, после пуска завода, получат вполне ощутимый бонус – техника компании, собранная в Рузе, будет стоить дешевле корейских аналогов.



LG Electronics



ОБА С ПОЛОВИНОЙ ДЮЙМА ОТ HITACHI

Новую серию ноутбучных жестких дисков именно такого размера представила японская компания Hitachi Global Storage Technologies (HGST). Она будет называться TravelStar 7K100, а входящие в нее винчестеры смогут вмещать в себя до 100 Гб (еще будут 60 и 80 Гб) данных при скорости вращения шпинделя 7200 об/мин. Объем буфера будет равняться восьми мегабайтам. Шумовые характеристики обещают быть следующими – 26 дБ в режиме ожидания, а во время поиска мы услышим звук уровня 30 дБ. Вот такое музыкальное сопровождение. Среднее время доступа составит 10 мс во время чтения и 11 мс во время записи информации. Если начать сейчас ходить по магазинам, то вполне возможно найти там TravelStar 7K100 с интерфейсом UltraATA, а если заняться поиском через месяц, то станет реальной покупка накопителя SerialATA. Размеры накопителя составят 70x100x9.5мм, а вес 115г.

BENQ ВЫПУСТИЛА СВОИ ПЕРВЫЕ МОБИЛЬНИКИ

И с конца мая их уже можно приобрести в магазинах. Это две модели GSM-телефонов – M300 и S670C. Первые аппараты BenQ на российском рынке являются представителями среднего ценового сегмента. Модель M300 – довольно функциональный аппарат, предназначенный для тех, кто впервые покупает мобильный телефон с фотокамерой или предпочитает относительно недорогие устройства. Экран, воспроизводящий 65 тысяч цветов, громкая полифония, встроенная камера и доступная цена делают этот телефон привлекательным выбором в своем ценовом диапазоне. Модель S670C выполнена в форм-факторе «раскладушка». Сочетание зеркальной поверхности флипа и внешнего OLED-дисплея привлекает внимание к стильному дизайну телефона. BenQ S670C имеет широкие возможности для развлечений благодаря технологии 3D Face Morph, позволяющей редактировать изображения непосредственно в телефоне.



DELL ПРОДОЛЖАЕТ ПРОЕЦИРОВАТЬ

Компания Dell анонсировала новый проектор под названием 1100MP. Устройство построено на чипе DLP (Digital Light Processing), имеет базовое разрешение 800x600 пикселей (SVGA-качество) и цветовую палитру в 16 миллионов цветов. Уровень контрастности составляет 2100:1, а яркость достигает 1400 люменов. Потребляемая мощность составляет 250 Вт, создаваемый уровень шума 33.8 дБ, а ресурс лампы равняется 2000 часов. Предусмотрен специальный режим работы, в котором немного снижается яркость, уровень шума становится равным 31.9 дБ, а срок службы лампы возрастает на пятьсот часов. Проектор совместим с форматами изображения NTSC, SECAM и HDTV. Видеосигнал передается через аналоговый вход RGB (15-пиновый mini-D-Sub), композитный (RCA), S-Video или компонентный RGB-вход. Встроенные двухваттные динамики позволяют воспроизводить звук. В комплект поставки проектора входит пульт дистанционного управления. Изделие имеет габариты 251x213x101 мм и вес 2.2 кг. Возможно, его уже можно найти в продаже.



НОВЫЕ ЖК-ДИСПЛЕИ ДЛЯ МАЛЕНЬКИХ УСТРОЙСТВ

Вернее, дисплеи появятся немного позже, а вот ту технологию, которая будет использоваться при их производстве, компания Samsung анонсировала уже сейчас. Называется она Mobile Super Wide View+ (mSWV+), и будет применяться в дисплеях портативных устройств с диагональю менее 10 дюймов. По словам компании, эта технология обеспечит сверхчеткое изображение с углом обзора 160 градусов, причем как в не очень хорошо освещенных местах, так и на открытых пространствах, отражая естественный дневной свет (соответственно, без подсветки). Сочетание прозрачно-отражающего режима отображения и технологии mSWV+ увеличит показатель контрастности до 400:1 (обычно в дисплеях такого размера он равняется 250:1) и будет препятствовать инверсии полутонов. Samsung начнет внедрение технологии mSWV+ в массовое производство в 2006 году.



NEONODE – ТАКОГО ВЫ ЕЩЕ НЕ ВИДЕЛИ

Кажется, что сегодня сотовый телефон есть уже у любого человека – от дворника до бизнесмена. И все новые и новые компании выходят на этот рынок со своими устройствами. Одна из них – Neonode со своим телефоном N1m. Аппарат сразу привлекает внимание своим необычным внешним видом – у него нет клавиатуры. Ее заменяет виртуальная система управления Z-Force – достаточно просто провести пальцем около экрана и понимаешь, что клавиатура, в общем-то, и не нужна. Эта модель оснащена TFT-дисплеем размером 2.2 дюйма, отображающим 65 тысяч цветов, а также фотокамерой (с возможностью съемки видео). Ее отлично дополняет карта SD, входящая в комплект поставки – ее емкость составляет 1 Гб (!). Установленные в этом аппарате процессор ARM 922T с тактовой частотой 220 МГц и операционная система Windows CE дают возможность использовать массу приложений. Например, уже сейчас есть эмулятор, позволяющий работать с играми Nintendo GameBoy. Кстати, собран N1m в защищенном от внешних воздействий корпусе. С компьютером устройство общается через порт USB.



НОВЫЕ ГРАНИ САПФИРА

Название этой компании не зря обозначает драгоценный камень – у Sapphire много граней, как у настоящего сапфира. Сегодня мы откроем для себя еще две из них.

Первая будет программной. Это новая фирменная утилита TRIXX, которая предназначена для легкого разгона видеокарты. Она позволяет выбирать между несколькими уровнями оптимизации скорости с учетом условий окружающей среды и системных требований. Ты сможешь выбрать между стандартными условиями работы, тихим режимом, максимальной производительностью с нормальными оборотами кулера, экстремальной скоростью. В последнем случае тактовые частоты ядра и памяти будут установлены на тот максимум, при котором система остается стабильной. Разогнать таким образом можно плату Sapphire X800XL 512. Она имеет интерфейс PCI Express x16, 16 пиксельных и 6 вершинных конвейеров и 512 Мб памяти. Выйдет она скоро, и в комплекте ты, естественно, найдешь утилиту TRIXX.



А ЧТО НОВОГО У SONY?

Например, фотокамера Cyber-shot DSC-T7, отличающаяся ультратонким корпусом, большим 2.5-дюймовым ЖК-экраном, разрешением 5.1 мегапикселей и трехкратным оптическим вариообъективом Carl Zeiss. Для улучшения качества снимков в ней используется технология Clear Photo, а усовершенствованная система управления питанием увеличит время работы с устройством. Новая DVD-видеокамера Sony DCR-DVD403E работает в широкоэкранный формат 16:9 и имеет разрешение 3 мегапикселя. Чтобы посмотреть снятый материал на месте, она оборудована 2.7-дюймовым ЖК-монитором. Запись производится на диски форматов DVD-R, DVD-RW или DVD+RW. Готовый диск можно просмотреть на большинстве бытовых DVD-плеерах. Есть новинки и среди компактных фотопринтеров. Это модели DPP-FP30 и DPP-FP50. Они оба печатают фотографии формата 10x15 без полей напрямую с любых камер, под-

держивающих технологию PictBridge. DPP-FP30

легок в эксплуатации, компактен и имеет стильный дизайн. DPP-FP50 оснащен черно-белым ЖК-дисплеем, кард-ридером для изделий типа Memory Stick, Memory Stick Duo, Secure Digital и Compact Flash Type II, интерфейсом PictBridge для подключения камеры, видеовыходом и пультом ДУ.



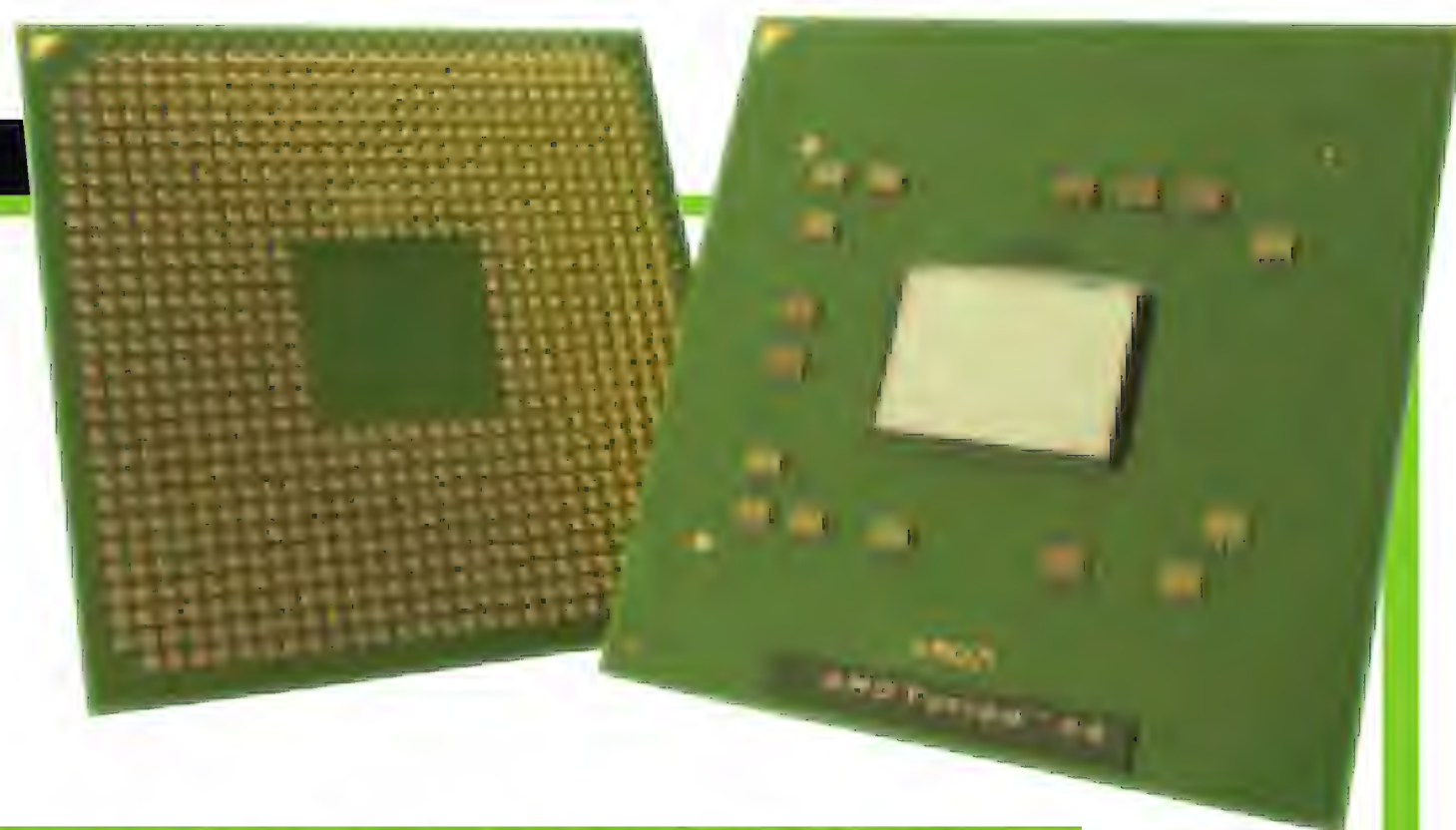
ММНУ-КАРТЫ ОТ SAMSUNG

Новая флэш-карта размером с человеческий ноготь была разработана специально для мобильных телефонов с мультимедийными функциями, которым требуется большой объем памяти. Например, карта объемом 256 Мб вмещает до 120 фотографий с разрешением 5 мегапикселей или 100 минут видео качества QVGA. Ее размеры на две трети меньше, чем у карт RS-MMC, и составляют 24 мм в ширину, 32 мм в высоту, 1.4 мм в толщину. MMC Micro считывает информацию со скоростью 10 Мб/сек и имеет скорость записи 7 Мб/сек. Предусмотрено два режима работы MMC Micro: при напряжении 1.8 В или при напряжении 3.3 В. Срок службы карты – 10000 циклов перезаписи. Карта будет выпускаться в нескольких вариантах – 32 Мб, 64 Мб, 128 Мб и 256 Мб. В ближайшие три месяца компания планирует пополнить линейку версией 512 Мб. Флэш-карта емкостью 2 Гб будет представлена в первой половине 2006 года. Да, камеры в мобильных телефонах перестают быть игрушкой – качество их снимков и роликов растет, и их теперь будет где хранить!



ЕМУЮК СКОРО СТАНЕТ УСТОЙЧИВ

Creative объявила о том, что разработала замену этому звуковому чипсету среднего уровня. Точнее, о создании нового звукового стандарта XTreme Fidelity (X-Fi) и его hardware-реализации под названием X-Fi XTreme Fidelity Audio Processor. Он будет состоять из 51 миллиона транзисторов и более чем в двадцать раз обгонит своего предшественника по скорости. Технологически вещь будет очень совершенна: поддержка 24-битного кодирования, технология CMSS (Creative Multi Speaker Surround), разработанная специально для получения качественного объемного звука в наушниках, 110 дБ SNR. Игромены не оставят без внимания пятую версию стандарта EAX, обеспечивающего им 3D-звук в игровых мирах и снимающий с ЦП часть работы по обработке музыки. Для людей более серьезных предусмотрены такие вещи, как, например, управление записью звука через ASIO с задержкой в 1 мс и нулевой нагрузкой на CPU. Возможно, что с выходом этого устройства нас ждет качественное изменение рынка аудиоплат.



ТАЙНЫ AMD РАСКРЫВАЮТСЯ

Кодовое слово Turion, вырвавшееся из недр Advanced Micro Device, уже долгое время не давало покоя многим и многим (особенно тем, кто предпочитает мобильные ПК с процессором AMD), но компания хранила гробовое молчание. И лишь совсем недавно представитель AMD, отвечающий за рынок Европы, приоткрыл завесу тайны, сообщив, что в Turion'e станут использоваться особые, модифицированные, транзисторы, которые будут выделять меньше тепла, а также появится новый режим C3, который будет обеспечивать дополнительное энергосбережение. Также увеличен размер встроенной кэш-памяти. Естественно, было сказано, что в тестах на производительность Turion выиграл у Pentium M.

INTRO 7154 - БЮДЖЕТНОЕ ВВЕДЕНИЕ В МИР НОУТБУКОВ

На первую неделю июня компания iRU запланировала выпуск нового мобильного ПК Intro 7154, который должен стать подарком тем пользователям, которые хотят приобрести бюджетное решение на основе новейших продуктов Intel – наборе решений Sonoma. А это, как известно, дает немало приятного – беспроводную связь Wi-Fi, энергосберегающие технологии, качественный восьми-канальный звук от чипсета Azalia. Последнее, в сочетании с «кинематографическим» соотношением сторон дисплея, делает Intro



7154 привлекательным мультимедийным решением. Немалую роль в снижении цены продукта (по сравнению с другими моделями на Sonoma) играет применение встроенного видеоадаптера. Цена летней новинки составит \$1100 (в случае использования процессора Pentium M) или скромную сумму меньше \$1000, если в мобильный ПК будет установлен процессор Intel Celeron.

PENTIUM 4 670 - ВОЗМОЖНО, ЧТО УЖЕ СКОРО

Несмотря на то, что сегодня все мы с величайшим интересом следим за новостями с фронта двоядерных процессоров, компания Intel не забывает и о более традиционных CPU. Например, в скором времени желающие (и обладающие достаточными финансовыми возможностями) смогут приобрести процессор Intel Pentium 4 670 с тактовой частотой 3.8 ГГц, 2 Мб кэш-памяти и поддержкой технологии EMT64. Выйти на рынок он должен в середине лета, но с ценой, совершенно не соответствующей хорошему летнему настроению – около 900 долларов. Правда, в конце лета, предположительно, она понизится долларов на 200. Но есть один способ сэкономить – системная плата. Можно использовать ту, что поддерживает Intel Pentium 4 660 (3.6 ГГц), так как и у 660, и у 670 одинаковое значение TDP – 115 Вт. Возможно, это один из последних представителей одноядерных процессоров с высокой частотой.



ASUS рекомендует Microsoft® Windows® XP Professional



Современное оружие для покорения мира

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

www.asus.ru

Intel® Centrino™ Mobile Technology

Процессор Intel® Pentium® M 770 (2М6 L2 кэш, 2.13 ГГц, FSB 533МГц)
Чипсет для мобильных платформ Mobile Intel® 915PM Express chipset
Intel® PRO/Wireless 2200BG

Ультра тонкий и легкий 15-дюймовый ноутбук

- Большая TFT-матрица с диагональю 15.0" и разрешением SXGA+ (1400x1050), и это при весе ноутбука в 2,4 кг!
- Мощное графическое ядро
ATI Mobility X600 (M24) с 64М6 DDR памяти
- Сверхтонкий и прочный корпус
комбинация металла и стекловолокна
- Широкие коммуникационные возможности
два встроенных модуля беспроводной связи - WiFi и Bluetooth



Новая мобильная
платформа от Intel®

ASUS
HEART OF TECHNOLOGY

Всемирная гарантия 2 года

Телефон службы технической поддержки ASUS: (095) 23-11-999

Москва: Армада-РС (095) 232-30-82, Артрон (095) 789-85-80, Аваком М (095) 784-67-36, Avanta PC (095) 954-54-22, Белый Ветер (095) 730-30-30, ForceComp (095) 775-66-55, ИОН (095) 729-57-10, NEXUS (095) 928-23-67, НИКС (095) 974-33-33, OLDI (095) 105-07-00, ПИРИТ (095) 974-32-10, Polaris (095) 755-55-57, Портком (095) 101-33-64, Респект (095) 177-40-77, Сетевая Лаборатория (095) 500-03-05, SMS (095) 956-12-25, СтартМастер (095) 967-15-15, ТФК (095) 749-96-32, Умные машины (095) 780-00-41, Ф-Центр (095) 105-64-47, USN (095) 775-82-02. Санкт-Петербург: Display (812) 103-00-18, КЕЙ (812) 331-24-77, Микробит (812) 333-44-44, Компьютерный мир (812) 333-00-33, СТР Компьютерс (812) 542-4551. Барнаул: С-Trade (3852) 38-10-00. Воронеж: РЕТ (0732) 77-93-39. Екатеринбург: Парад (3432) 51-48-22, Старттехно+ (3432) 56-85-01. Краснодар: Владос (8612) 62-33-73, Санрайз (8612) 640-066. Новосибирск: НЭТА (3832) 16-33-11, Техносити (3832) 125-333. Ростов на Дону: Центр-Дон (8632) 698-668. Самара: Прагма (8462) 701-701. Томск: Интант (3822) 41-55-32. Тюмень: AD Systems (3452) 22-35-33. Челябинск: Японская электроника (3512) 63-74-34; Хабаровск: Алукеу (4212) 328-155

TASKINFO

Обновилась удобная программа, которая объединяет в себе много разнообразных модулей по мониторингу системных ресурсов — здесь и менеджер задач, и менеджер памяти, и статус сети и отображение информации о программной части системы. Разработчики, вероятно, хотели все полученные сведения донести до пользователя максимально информативно, поэтому интерфейс пестрит графиками (на каждый отдельный модуль свой, интересно, что и для каждой выполняемой задачи имеется своя маленькая диаграммка).

Если требуется отследить активность какого-либо модуля ОС (будь то библиотека или приложение), присутствует поиск по заданным параметрам. Также можно изменять приоритет операций, или совсем удалять из памяти «разжиревшую» программку. Если же количество объектов в памяти превышает допустимое, то на экране появляется информационное окно.

Сайт: <http://www.iarsn.com>

Статус: shareware (1.3 Мб)

Версия: 6.1.0.140



THROTTLE

Обновление утилиты для настройки и оптимизации параметров модемного соединения для получения максимальной отдачи. Производитель говорит о возможном приросте до 200 процентов при скачивании файлов (на деле же у нас получилось не более 50%, что все равно приятно). Причем, похоже, что программа сделана для «самых маленьких» поскольку интерфейс ее до безобразия прост и в наличии только выбор операционной системы, типа модемного/сетевого соединения и скоростной ползунок, остальные же действия производятся автоматически. В новой версии немного доработан движок и изменена система онлайн-регистрации.

Сайт:

<http://www.pgware.com>

Статус: shareware

(800 Кб)

Версия: 6.5.2.2005



RIVATUNER

Обновилась утилита для настройки множества разных параметров видеоплат, построенных на чипах ATi и nVidia. При помощи программы можно получить доступ к большому количеству скрытых и недокументированных настроек драйверов, которые могут помочь выжать пару лишних fps. При первом запуске устанавливается встроенная база данных скриптов, которые отображают некоторые уже заложенные и протестированные производителем программы параметры. Также в комплекте присутствует модуль низкоуровневого разгона графического процессора, патчи для исправления проблем и модуль диагностики.

Новая версия теперь умеет работать и с драйверами ForceWare 76.xx, поправлены патчи NV4xBIOSwUnitsMaskeliminator, а также добавлена поддержка новых драйверов Catalyst 5.3 и 5.4.

Сайт: <http://www.nvworld.ru>

Статус: freeware (1 Мб)

Версия: 2.0 RC15.5



PERFECTDISK

Программа для простого и быстрого дефрагментирования жесткого диска под операционными системами Microsoft Windows 9x/ME/NT/2000/XP. И хотя утилита обладает достаточно малым количеством настроек и не имеет поддержки сети, работает она очень шустро и качественно. Причем в комплекте с программой идет набор утилит для работы из командной строки и шаблон административной политики для управления всеми рабочими станциями сети домена. Основное внимание разработчик уделил работе с большими дисками, а сама программа использует запатентованную технологию оптимизации (с использованием не более 5% свободного места).

Сайт:

<http://www.raxco.com>

Статус: shareware(3.5 Мб)

Версия: 7.0 Build 34



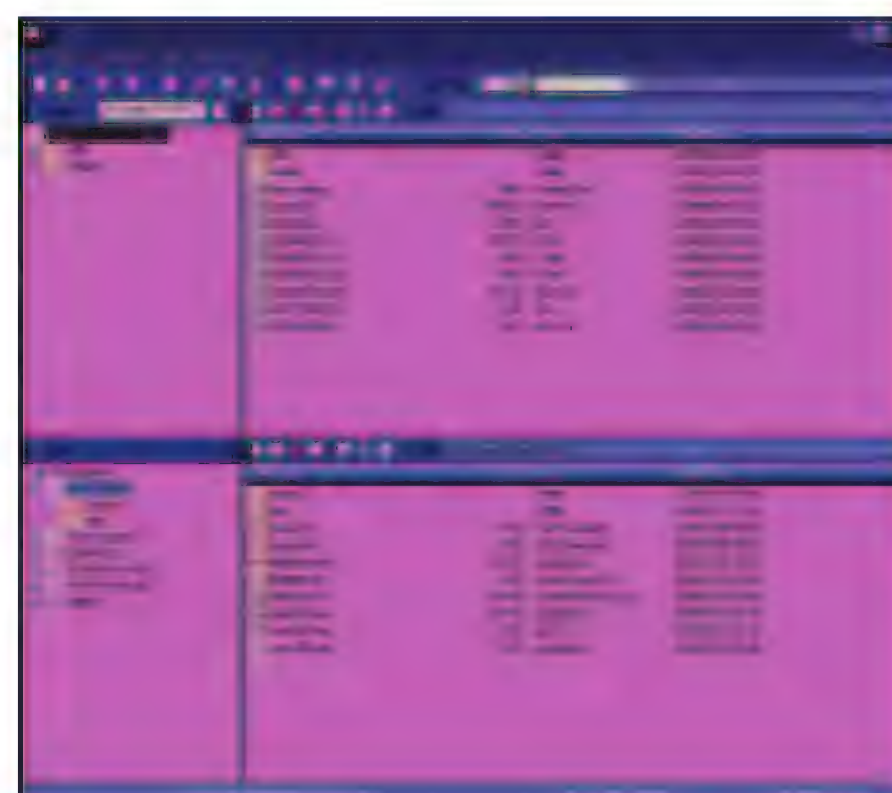
ULTRAISO

Недавно вышла новая версия утилиты для редактирования и создания образов оптических дисков — UltraISO. Программа умеет напрямую изменять содержимое ISO-файла без распаковки его в отдельную директорию, извлекать/добавлять какие-либо файлы можно прямо через древовидный интерфейс, где представлены две части — собственно образы и содержимое жесткого диска компьютера. В новой версии появились такие возможности, как сохранение Audio-CD трэков напрямую в Mp3-формат, генерация контрольных сумм для конечных образов (MD5, CRC32/16), а также работа через командную строку. Новым стало также и появление аудиоплеера, который пока умеет читать лишь аудиотреки на вставленных дисках и wav-файлы. Исправлены и некоторые ошибки, связанные с обработкой CD-TEXT и образов BIN/CUE, NRG, PXI, а также некоторых PlayStation2 DVD.

Сайт: <http://www.ezbsystems.com>

Статус: freeware (2.5 Мб)

Версия: 7.5.6.1045 ME



ASTRA

Под таким поэтичным названием скрывается утилита для анализа конфигурации компьютера (Advanced Sysinfo Tool and Reporting Assistant). Среди возможностей этого небольшого приложения: определение подробной конфигурации машины (производитель заявляет о нахождении некоторых недокументированных данных), причем поддерживаются практически все типы устройств (как то процессор, кэш, системная плата, жесткие диски, память, монитор, видеоплата и др.). Интересна возможность определения реального производителя того или иного устройства (не секрет, что многие просто ставят свой лейбл на конечном изделии). Имеется возможность сохранения всей информации в файл (или в отчет программы учета компьютеров на предприятии). Работает программа лишь под ОС DOS и Microsoft Windows 9x/ME, однако на официальном

сайте можно найти ссылку и на NT-версию.
Сайт: <http://www.sysinfo-lab.com>
Статус: shareware (600 Кб)
Версия: 5.01



GSPUID

Альтернативная программа для определения типа и детальных характеристик процессора, установленного в системе. Помимо стандартных возможностей такой утилиты (как то вывод информации о вендоре, частоте, модели, степпинге, технологическом процессе, ревизии, размере кэша и прочих параметров CPU) имеются и другие интересные сообщения. Наличествуют окна с такими свойствами, как флаги и поддержка тех или иных наборов инструкций, детальнейшая информация о кэше (и первого, и второго уровня), а так же статус системных ресурсов. Интерфейс программы очень прост и понятен - панель с кнопками выбора той или иной информационной панели и собственно настройки, которые отображаются ниже. Для любителей похвастать крутизной своего кремниевого друга

имеется возможность сохранять отчеты либо в буфер обмена, либо в html, либо скриншот формата bmp.

Сайт: <http://www.thecoollest.zerobrain.com/>

Статус: freeware (1.3 Мб)

Версия: 1.9.0192



TWEAKRAM

Появилась бета-версия очередной утилиты для очистки и оптимизации оперативной памяти компьютера с целью повышения быстродействия приложений. Имеются режимы работы на полном «автомате» (через заданные промежутки времени или по достижении указанных критических значений) и ручной, когда программа будет соответственно сама или по требованию выполнять заданные действия с памятью. Причем на каждое произведенное действие предоставляется подробный отчет с указанием состояния до и после выполнения оптимизации. Присутствует и поддержка горячих клавиш, которые могут назначаться на полное освобождение памяти, или ее части, а так же на восстановление окна программы. Разработчики позаботились и о многоязыковой поддержке своего детища, причем среди языков присутствует и русский.

Сайт: <http://www.elcor.net>

Статус: shareware (2 Мб)

Версия: 5.0 build 05.08



DVD REBUILDER

Обновление утилиты для простого копирования DVD буквально за пару кликов. Интерфейс интуитивен и абсолютно прозрачен – для выполнения нужных действий в единственном окне выбираем источник, рабочий путь для временных файлов и конечный каталог, а в информационных панелях отобразится информация о диске. Но несмотря на кажущуюся простоту, в наличии имеются некоторые интересные настройки, среди которых изменение режима копирования (CCE, ReJig, QuEnc), а также разные виды коррекции ошибок. Используемый же в программе кодек CinemaCraft Encoder

Basic/SP, QuEnc(ffmpeg) плюс движок ReJig Transcoder позволяют наиболее качественно и точно воспроизвести оригинал. Утилита имеет весьма малый размер и абсолютно бесплатна.

Сайт: <http://forum.doom9.org/forumdisplay.php?forumid=75>

Статус: freeware (500 Кб)

Версия: 0.86



SATEIRA CD&DVD BURNER

Сборник из четырех отдельных программ, которые входят в один пакет под названием Sateira CD&DVD Burner. Пакет предназначен для выполнения разнообразных действий над чистыми дисками. Среди доступных возможностей присутствуют такие как запись новой компиляции (Data Burner), запись аудионосителя (Audio Burner), копирование диска «на лету» (DropToCD Lite) и работа с бэкапами. Конечно же, поддерживаются перезаписываемые носители и работа с дисковыми образами. Хорошо и то, что программа поддерживает некоторые уникальные опции работы с диском, а запись происходит напрямую, без создания промежуточных временных файлов. Интерфейс программы удобен и не перегружен лишними элементами, сам же движок записи работает быстро и без проблем. В новой версии доработан механизм записи и исправлены незначительные ошибки.

Сайт: <http://www.sateira.com>

Статус: shareware (3.5 Мб)

Версия: 2.14



Asus Aristo PM17TS

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное разрешение: SXGA 1280x1024
Яркость: 400 кд/м2
Контраст: 600:1
Угол обзора (в/г): 140/140
Время отклика: 8 мс
Входы: DVI-D, D-sub
Аудио: 2 стереодинамика 2.5 Вт
Размеры: 390x414x176мм, 4.4кг

\$320

Наверное, скоро наступит время, когда можно будет собрать компьютер исключительно из комплектующих с маркой ASUS. Уже сейчас эта компания выпускает системные платы и видеоадаптеры, корпуса и оптические приводы, средства беспроводной связи и кулеры. Теперь к этому списку добавились и мониторы. Точнее, одна ЖК-панель. Встречаем первый дисплей ASUS – Aristo PM17TS. Выглядит он очень элегантно – серебряный корпус, отсутствие острых углов, изящная подставка. На нижней панели расположены два 2,5 Вт динамика, а в центре находится кнопка включения/выключения. Над ней, когда монитор работает, горит синий огонек. Справа расположены органы управления – навигация по меню и контроль громкости осуществляются кнопками. Меню интуитивно понятно, так что разобраться в нем не составит труда. Если ты слышал о такой болезни LCD-экранов, как выпадение пикселей, то можешь быть спокоен – эта модель имеет соответствующую прививку под названием Zero Bright Dot Policy. Так называется специальная программа ASUS по условиям которой тебе заменят монитор, если в течение трех месяцев со времени продажи ты обнаружишь на экране хоть одну «убитую» точку. Характеристики у Aristo самые что ни на есть привлекательные. Максимальное разрешение

1280x1024, яркость 400 кд/м2, контраст 600:1, углы обзора по вертикали и горизонтали 140 градусов, время отклика 8 мс. С компьютером соединение происходит через порты DVI или D-SUB. Как мы видим, параметры вполне подходящие для использования этого изделия в любых задачах – от офисных приложений до игр. Кстати, об офисе. В домашних условиях встроенные колонки пригодятся вряд ли, а вот для использования на работе подойдут отлично – и в текстовом редакторе пикнут, и предупреждение операционной системы воспроизведут, да и музыку или звуковую дорожку фильма озвучат неплохо. Ну а для игр или домашнего кинотеатра придется приобрести полноценную звуковую систему. В комплект поставки входят все необходимые кабели и краткое руководство пользователя.



Fujitsu-Siemens Lifebook s7010

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель: Lifebook S7010
Процессор, ГГц: Intel Pentium M 735, 1.70
Чипсет: Intel® 855GME/ICH4-M
Объем памяти, МБ: 512, DDR SDRAM
Видеокарта, МБ: Intel 855GME, 64
Звуковая карта: SigmaTel ST9751T
Жесткий диск, Гбайт: 80
Дисковод: DVD/CD-R/RW
Дисплей: 14.1-TFT-XGA
Разрешение: 1024x768/16/60
Средства коммуникации: Wi-Fi, Bluetooth, V92-модем, GLAN
Размеры, мм: 32x306x247
Вес, кг: 1.75

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ

WinRAR 3.40, Кбайт/сек: 307
3Dmark2001SE, ед.инч: 2264
Время работы от батареи (Battery Eater): 153 минут 47 секунд

Сюз двух корпораций не перестает радовать: новенький ноутбук Fujitsu-Siemens Lifebook S7010 – поистине великолепное произведение, сочетающее в себе и мощь и удобство работы с ним. Но давайте обо всем по порядку. Сердцем системы является высокопроизводительный мобильный процессор от Intel, который показывает весьма неплохие результаты в нашем маленьком тесте. В дополнение к этому установлен модуль памяти размером 512 мегабайт (причем увеличить данный объем можно до 2 гигабайт), и все это работает на чипсете Intel® 855GME/ICH4-M с частотой системной шины в 400 мегагерц. А для хранения данных предназначен восьмидесятигигабайтный жесткий диск, оптический же дисковод поддерживает чтение DVD и запись CD-R/RW носителей. Интересно, что в комплекте к устройству идет специальная dock-коннектор (для которого имеется интерфейсный разъем внизу корпуса), расширяющий «подключаемость» ноутбука, добавляя несколько дополнительных входов/выходов. Использовать же новинку легко и удобно – приятная клавиатура светло-серого цвета позволяет без напряжения различать надписи на клавишах даже в полутьме, а встроенный touchpad и G-spot для управления курсором мыши обеспечивают полный контроль над системой. В дополнение к основной клавиатуре присутствует индика-



\$780

торная панель (жидкокристаллический экран), где отображается основная информация – о заряде батареи, активности винчестера, активации одной из управляющих клавиш и др. Для облегчения запуска наиболее используемых приложений есть и пять «горячих» кнопок, вынесенных под экран. В работе же корпус греется не очень сильно, так что неприятных ощущений при размещении его на коленях не наблюдается.

Oklick 520S

\$28

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип подключения: USB

Цветовая гамма:
черный, белый

Число дополнительных
USB-портов, шт: 2

Дополнительные
клавиши: Volume Up,
Volume Down, Mute, Sleep

Компания Nippon Klick представила на российском рынке свою очередную новинку – клавиатуру Oklick 520S. Сразу надо отметить ее отличный дизайн: черный блестящий корпус, скругленные края, большие клавиши. Единственный недостаток такого корпуса – он сильно бликует и легко пачкается. Кнопки нажимаются мягко, издавая легкий металлический звук. Клавиши выполнены из матового пластика, так что при работе от них почти не отражается свет, что весьма удобно. Латинские и русские буквы напечатаны белым и красным цветом соответственно, так что пользователю будет удобно набирать тексты. Немного огорчает тот факт, что «Enter» имеет небольшие размеры, так что можно случайно нажать на «\», хотя это дело привычки. На нижней стороне имеются два резиновых смягчителя, не позволяющих клавише ползти по гладкой поверхности стола. Следует отметить компактный размер клавиатуры Oklick 520S: при небольшом размере есть несколько дополнительных клавиш. Они расположены над панелью ввода цифр. Порадовал тот факт, что по бокам девайса есть два USB-разъема, к которым очень удобно подключать флэшки, мобильные жесткие диски, цифровые фотоаппараты и другие устройства. Имеются индикаторы Num



Lock, Caps Lock, Scroll Lock, представляющие собой светодиоды, излучающие мягкий зеленый свет. Большая длина провода позволяет подсоединять Oklick 520S к компьютеру, не задумываясь о том, что не хватит его длины. Подключается клавиатура через USB-порт, так что для замены ее на другую совершенно необязательно выключать компьютер и ставить драйверы. В комплект поставки входит диск с описанием и инструкцией по установке. Огорчает отсутствие переходника на PS/2. Каждый пользователь может выбрать клавиатуру Oklick в соответствии со своими индивидуальными потребностями: напомним, что устройства ввода Oklick представлены тремя размерами: Large, Medium и Small, соответственно, для большой, средней и маленькой руки.

Corsair DDR-II CM2X512A-5400UL

\$177

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 377
(DDR675)

Объем, МБ: 2x512

Наличие радиаторов: да

Маркировка чипов: n/a

Тайминги по SPD в
режиме DDR666: 4-4-4-15

Минимальные
экспериментальные
тайминги: 3-2-2-5

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата:
Asus P5AD2-E Premium

Процессор: Intel Pentium
4 EE 3.73

Видеокарта: Asus
EN6200TC

Кулер: Zalman CNPS
7700Cu

Блок питания: 480 Вт
Thermaltake Butterfly

Жесткий диск: Samsung
SP0812C

Процентная доля продаж памяти типа DDR-I с каждым днем становится все меньше и меньше, а одновременно с этим увеличиваются продажи DDR-II. И если недавно Kingston в линейке HyperX и PQI анонсировали рекордно-частотные планки DDR750 и DDR900, то Corsair пошла другим путем. Точнее, были другие приоритеты – минимальные тайминги. Это первые модули DDR-II, которые официально поддерживают тайминги 3-2-2-8. И все это не на стандартной частоте DDR533, а на неслабых DDR675. Но тут есть одно «но»: системная плата должна поддерживать изменение напряжения на памяти до 2.1 В, на что способны далеко не все. И самое интересное, что кроме как в PDF-нике с официального сайта производителя о необходимости повышенного напряжения нигде не сказано ни слова. На самих планках написана только частота, объем и тайминги. Чипы накрыты стильными черными радиаторами, которые несильно нагреваются во время работы. Поэтому, возможно, охлаждение даже лишнее, но это дань оверклокерской моде – куда это годится, чтобы крутая память и без радиаторов... После включения системы отыскался маленький кусочек дегтя – в SPD модулей прописано всего одно значение для таймингов, причем на частоте

DDR666, и тут они ого-го какие: 4-4-4-15. Так что не надейся, что тебе удастся проскочить без труда, купить и лишь установить эти плашки, придется еще немного покопаться в BIOS'е, выставив нужные тайминги. А лучших тестовых результатов мы еще не получали! Минимально возможные тайминги на частоте DDR533 оказались 3-2-2-5, но это так, мелочи... Самое запомнившееся впечатление – это рабочая частота DDR711 с таймингами 3-2-2-7. Высший пилотаж! Если бы у нас были такие награды, то мы бы обязательно присудили Extremely Recommended for Extreme Overclockers этим драгоценным, как в прямом, так и переносном смысле, комплектующим...



APC USB Optical Travel Mouse

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип детектора:	оптический
Длина провода, см:	60
Интерфейс:	USB
Количество кнопок:	3
Количество колес прокрутки:	1

Компания APC, известная своими источниками бесперебойного питания, на этот раз порадовала нас мышкой. Этот девайс предназначен для владельцев ноутбуков, на что недвусмысленно указывают его небольшие размеры. При этом Travel Mouse снабжена оптическим сенсором, так что вес ее так же невелик. Как и любая классическая мышка, эта обладает тремя кнопками – правая и левая нажимаются легко, но вот та, что совмещена с колесом прокрутки, все же немного туговата. Поверхность колеса очень гладкая, так что цеплять его пальцем не совсем удобно. Длина USB-шлейфа всего 60 сантиметров, что маловато даже для ноутбука, но зато кабель обладает весьма оригинальным механизмом для скручивания. Для того чтобы развернуть его, необходимо потянуть за штекер и за мышку, причем здесь надо быть аккуратным, так как если держать за ось, на которую провод наматывается, можно сломать всю систему. Для скручивания провода надо еще раз потянуть за него, и он автоматически будет втянут в отсек для хранения. Кабель сделан из не очень качественной резины, так что обращаться с ним нужно аккуратно. Дизайн мышки футуристический – корпус выполнен из черного и серебристого



\$17

пластика, хорошо отражающего свет, а на задней части расположено окошко, выводящее излучение светодиода, и когда двигаешь манипулятор, видно, как вспыхивает красное свечение. К компьютеру APC USB Optical Travel Mouse подключается без необходимости устанавливать драйверы и перезагружать систему. В комплект поставки вошла только мышка, но никаких инструкций пользователя или дисков с драйверами для старых операционных систем нет.

ATI Radeon X850XT PE AGP 256 Мб

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ядро:	ATI R481
Количество пиксельных конвейеров, шт:	16
Шина памяти, бит:	256
Объем памяти, Мб:	256
Частота ядра, МГц:	540
Частота памяти, МГц:	590 (1180)
Тип памяти:	GDDR-3
Латентность памяти, нс:	1.6
Техпроцесс ядра, мкм:	0.13 low-k
Выходы:	D-Sub, DVI, VIVO

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата:	Asus P4P800 SE Socket 478
Процессор:	Intel Pentium 4 3.4 ГГц (Northwood)
Память:	2x512 Мб Corsair Xpert 2-2-2-5
Кулер:	Zalman CNPS 7700Cu
Блок питания:	480 Вт Thermaltake Butterfly
Жесткий диск:	Samsung SP0812C

Если вспомнить о том, как это было с видеоплатами ATI Radeon X800XL и X800, то логично было бы ожидать, что серия X850 перейдет на AGP с помощью моста RIALTO, а, значит, понадобится больше места для разводки и размер самой платы сильно увеличится в длину. Но, бросив лишь один взгляд на плату, можно сразу понять, что наши домыслы были неверными. Она имеет такие же габариты, как и ее собрат с интерфейсом PCI Express x16. А все потому, что для AGP-варианта было основательно переработано старое ядро R480 и в результате выпущено новое R481. Все характеристики остались прежними (естественно, кроме рабочего интерфейса) – 16 пиксельных конвейеров, 256-битная шина с 256 Мб памяти GDDR-3 с латентностью 1.6 нс, 540 МГц рабочая частота ядра и 590 (1180) МГц памяти. Охлаждение также не претерпело каких-либо изменений: сильно шумит при старте, но не досаждаёт во время работы и выводит горячий воздух из корпуса наружу, работая как дополнительный вентилятор на выдув. Для поступления должного напряжения видеоплате необходимо выделить от БП один разъем питания типа molex. Для любителей поработать с видео есть чип ATI Rage Theater и, соответственно, порт VIVO. Удивительным оказалось то, что здесь не два DVI, что уже стало стандартом для самых производительных реше-



\$486

ний, а один DVI и один D-Sub. Разгон оказался даже более удачным, чем у аналогов под PCI-E – 590/635 (1270) МГц в условиях открытого стенда. Уровень производительности, как и ожидалось, оказался на высочайшем уровне. Игровые тесты проводились в разрешении 1600x1200, потому что в более низких режимах все упирается в процессор. 3DMark' и запускались при стандартных настройках. Антиалайсинг и анизотропия использовались уровнями 4x и 16x соответственно. Использовались драйверы ATI Catalyst 5.4.

Samsung VP-M110

\$600

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество пикселей в матрице: шт: 800000

Оптический зум: 10

Цифровой зум: 100

Поддерживаемые карты: MS, MS Pro

Известный бренд в сфере цифровых технологий – компания SAMSUNG выпустила на рынок гибридное устройство, совмещающее в себе функции сразу нескольких девайсов. Рассмотрим все по отдельности и начнем с функции видеокамеры. Для начала надо оговориться, что это не MiniDV-камера. Здесь видеопоток записывается не на кассету, а на встроенную память или же карту Memory Stick, слот для которой расположен на задней части корпуса. Запись ведется в формате MPEG4. Визирование происходит с помощью небольшого LCD-дисплея, который, кстати, может разворачиваться на 180 градусов. К сожалению не предусмотрено видоискателя, так что снимать при ярком освещении будет не очень удобно, потому что экран неяркий. Не может не радовать наличие 10-кратного оптического трансфокатора, рычажок которого расположен непосредственно за объективом, и нажимать на него удобно. Изображение получается вполне высокого качества, но на компьютере оно смотрится несколько темновато. Теперь о функции фотоаппарата – снимки можно делать только с разрешениями 640x480 или 800x600, в условиях неяркого освещения заметны цветовые шумы, функцию вспышки выполняет яркий светодиод, зона действия которого не превышает одного метра. К тому же он находится непосредственно



под объективом, куда очень удобно класть палец. Количество настроек также ограничено, но есть несколько сюжетных программ. Девайс можно использовать как

WEB-камеру и Mp3-плеер, но управление последним не очень удобное. В комплект поставки входит крэдл, к которому подключаются адаптер питания, USB и A/V-кабели, так что можно одновременно работать с камерой и заряжать ее аккумулятор. К сожалению, разъем на камере загорожен резиновой крышечкой, которая никак не прикреплена к корпусу, и ее легко потерять.

MiTAC Mio 336BT

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор: Intel XScale PXA255 300 МГц

Память: 32 ROM/64 RAM

Дисплей: 320x240 пикселей, 65536 цветов

Операционная система: Windows Mobile 2003

Слоты расширения: SD/SDC/SDIO/MMC

Аккумулятор: Li-Ion 900 мА/час

Время работы: до 9.5 часов в активном режиме; до 14 дней в режиме ожидания

Дополнительно: комплект навигации

Интерфейсы: USB 1.1 (slave), Bluetooth, IrDA

Размеры: 112x70x14 мм

Вес: 118 г

Эта новика будет одинаково интересна как модницам, так и их кавалерам-автолюбителям. Производитель сделал основной упор на компактность и легкость, снабдив КПК соответствующим железом. В стремлении уменьшить габариты устройства, было решено исключить порт для карт памяти Compact Flash. Джойстик пятипозиционный, жесткий, с острыми краями, он потребует некоторого времени для того, чтобы к нему привыкнуть. Четыре кнопки расположены так, что, по-видимому, должны напоминать нам крылья не то бабочки, не то ангела, и так же как джойстик жестки для нажатий. От дизайна перейдем к более серьезным вещам. Этот КПК оснащен операционной системой Windows Mobile 2003. Набор укомплектован Bluetooth GPS-адаптером, питающимся от встроенного аккумулятора. Так же покупатель получит в свое распоряжение карту памяти, да не простую, а с PocketGPS Pro Moscow – GPS-картой столицы и области для КПК. Программа помимо простого отображения положения на карте города умеет выбирать наиболее оптимальный маршрут передвижения из точки А в точку Б, сигнализировать голосом о поворотах, и самое главное – сообщать пользователю о пробках на дорогах мегаполиса. Правда, для этого придется подписаться на эту услугу здесь: www.smilink.ru. PocketGPS Pro



\$290

Moscow очень гибка в настройках, например, в ней можно создавать свои закладки и запрещать проезды по отдельным улицам (в таком случае мастер предложит альтернативную схему движения). В комплект поставки также входят кожаный чехол, специальный крепеж КПК на стекло, а также автомобильная зарядка.

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компаниям **МЕРЛИОН** (т.(095)784-1471, www.merlion.ru), **Softmart** (т.(095)730-8803, www.softmart.ru), **МОСКОВСКОМУ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВУ КОМПАНИИ APC** (www.apc.ru), а также российским представительствам компаний **ATI, Corsair, Samsung**.

Corsair CMX512-4000PRO v1.2

Это устройство ты можешь приобрести в ISM Computers

▷ ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата: Asus A8N-E (nVidia nForce4 Ultra)

Процессор: AMD Athlon64 3000+ (1,8 ГГц)

Видеокарта: 256 Мб ATI Radeon X800XT

Чипсет: AMD Box

НДД: Samsung SP0812C

Блок питания: 480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

▷ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 250 (DDR500)

Объем, Мб: 512

Наличие радиаторов: да

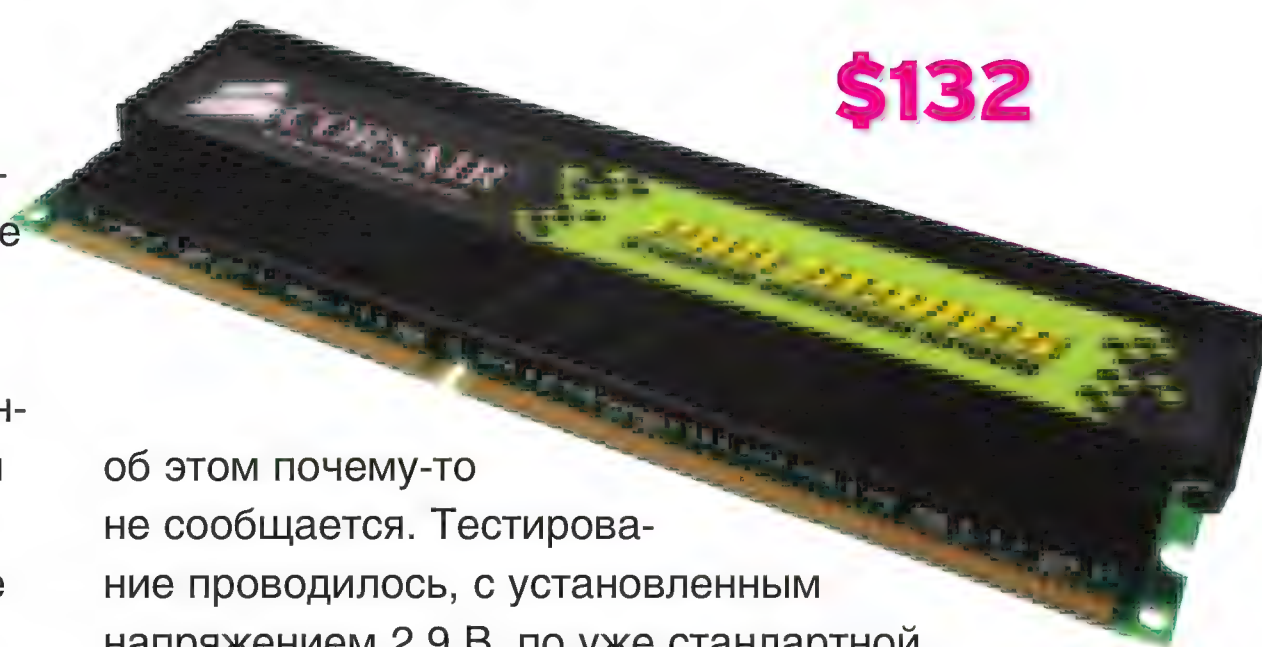
Маркировка чипов: n/a

Тайминги по SPD в режиме DDR464: 3-4-4-8

Рабочее напряжение, В: 2,75

Минимальные экспериментальные тайминги: 3-2-2-5

Рекорды, рекорды, рекорды... Модули памяти от Corsair поражают меня почти каждый раз, когда попадают ко мне в руки. Поражают своими результатами тестов, иногда заявленными рабочими характеристиками, а порой какими-то инженерными инновациями, например как в серии Xpert, где на LED-дисплейчиках показывается рабочее состояние. Память, которая попала мне в руки, на этот раз относится к стандарту DDR-1 и рассчитана на рабочую частоту 250 МГц, т.е. как DDR500 при таймингах 3-4-4-8. Модуль этот не совсем обычный, а относится к PROдвинутой серии. Ее представители уже были в наших обзорах, только тогда это была DDR-2. Если ты помнишь, отличие от простых мозгов состоит в индикаторах обращения на верхней части плашек, и здесь они занимают ровно половину длины, но в центральной части. По всей видимости, из-за необходимости в каких-то дополнительных контроллерах и чипах, модули имеют высоту на 1-1,5 сантиметра больше по сравнению со стандартными плашками. На сайте производителя указано, что необходимо напряжение 2,75 В. Только вот ни на коробке, ни на самом модуле



\$132

об этом почему-то не сообщается. Тестирование проводилось, с установленным напряжением 2,9 В, по уже стандартной для DDR-1 методике с помощью программы Memtest 86. На частоте в 200 МГц минимальные тайминги составили 2-3-3-5 - это очень хорошо для высокочастотных модулей. Установив режим DDR500, удалось поставить значения 2,5-4-3-6. Далее пробуем фактически недостижимую частоту 300 МГц и... Система стартует и проходит все тесты даже при значении 302 МГц с таймингами 3-4-4-8. Это абсолютный рекорд по памяти, которая когда-либо проходила через нас. Минус здесь лишь один и то не существенный. В SPD прописано лишь одно значение 232 МГц и тайминги 3-4-4-8.

Cooler Master Cooldrive 6

Это устройство ты можешь купить в НИКС - Компьютерный Супермаркет

▷ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал: алюминий

Вес: 1.35 кг

Размеры: 196x164x42 мм

Дополнительные возможности: регулировка скорости вращения трех кулеров, четыре термодатчики, отображение информации на ЖК-дисплее

Охлаждающее устройство для жесткого диска с индикатором температуры – так позиционирует это устройство компания Cooler Master. Давай же разберемся, что попало к нам в руки. При вскрытии коробки мы обнаружили винтики, два кабеля для подключения к USB и два небольших коврика из мягкого диэлектрика. Сам по себе девайс изготавливается в двух цветовых решениях: черном и серебристом. Кейс для винчестера изготовлен из алюминия, имеет ребристую поверхность для увеличения охлаждающей площади и устанавливается в любой 5-дюймовый отсек твоего компьютера. Имеющиеся четыре термодатчика ты можешь распределить по корпусу сам, но в инструкции даются и рекомендации по наиболее удачному расположению. К блоку тянется всего лишь один провод – с питанием. Три трехпиновых коннектора для кулеров позволяют свести самые важные охлаждающие цепи твоего компьютера в единую сеть и следить за скоростью вращения вентиляторов, а при необходимости и регулировать ее. Помнишь, я упомянул провода USB? Этот кейс обладает не только возможностью мониторинга температуры и регулировки скоростей вращения кулеров – передача данных твоей операционной системе, будь то Windows или Mac OS, также входит в его возможности. Софт, поставляемый на диске в комплекте поставки, позволит удобно отслежи-



\$64

вать все характеристики вверенных устройств. Немного об эргономике: кнопки несколько шатко стоят на своих местах, но мысли об их ненадежности не возникает. Строка состояния ЖК-дисплея может выводить различные данные, в зависимости от того, что ты выберешь (температура датчиков, скорость вращения кулеров). Примечательно и то, что, работая в темноте, тебе не придется подсвечивать себе фонариком или зажигалкой, чтобы прочесть надписи – неяркий синий свет дисплея порадует тебя, если ты увлекаешься моддингом. И напоследок: если ты работаешь с большими объемами данных (цифровое видео, серверные работы), стоит подумать о приобретении данного девайса, так как он будет нелишним в хозяйстве, и деньги, которые ты в него вложишь, ты потратишь не зря.

Sarotech AivX DivX player

Это устройство ты можешь купить в
НИКС - Компьютерный Супермаркет

\$236



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддерживаемые форматы: MP3, WMA, OGG, AVI(DivX 3.x, 4.x, 5.x, Xvid), DAT, MPG, VOB, JPEG

Дополнительные возможности: наличие FM-тюнера

Носитель: 2.5" HDD, емкостью 40, 60 Gb

Питание: внешнее

Интерфейс с компьютером: USB 2.0

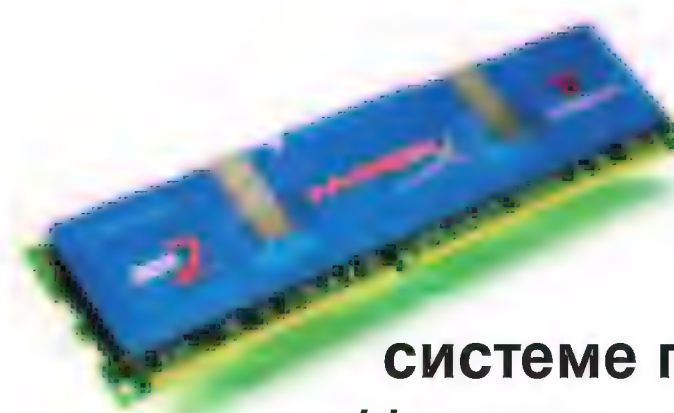
Разъемы: коаксиальный S/PDIF выход, RCA stereo аудиовыход, композитный RCA видеовыход, компонентный (RCA Y Pb Pr) видеовыход

Данное устройство занимает нишу между портативными видеоплеерами и внешними винчестерами. Не имея собственного дисплея, Sarotech AivX DivX player может выводить изображение на экран телевизора, используя для этого обычный композитный видеовыход или же компонентное (Y, PB, PR) подключение. Возможен показ в двух телевизионных стандартах: PAL и NTSC. Вывод звука может осуществляться в двух режимах: стерео или 5.1 звук по коаксиальному кабелю. Наличие пульта дистанционного управления позволит полностью управлять данным гаджетом. Перейдем к детальному описанию возможностей. Подключив Sarotech AivX DivX player к телевизору, мы увидели английское меню с интуитивно понятным интерфейсом. Фильмы, музыка и рисунки рассортированы по своим папкам, перемещаться по которым можно нажимая соответствующие кнопки на пульте. Перейдем к настройкам. Помимо выбора звука и стандарта «вещания», мы можем выбрать язык меню (мы выбрали русский, но никаких изменений не произошло) и даже перепрошить устройство, благо предусмотрено обновление firmware. Закончив внешний осмотр и поиски информации в недрах устройства, перейдем к техническим данным. Основанный на 2.5-дюймовом винчестере с емкостью в 40 или 60 Гб (в зависимости от модели), Sarotech AivX DivX player не имеет собственного аккумулятора, а питается от внешнего блока, имеющего не очень длинный провод. Синхронизация с компьютером осуществляется через USB 2.0. Все выходы имеют вид jack-коннекторов, для которых есть соответствующие переходники и кабели. Софтовая часть представлена в виде диска с ПО и драйверами от компании-производителя. Стоит отметить, что девайс можно использовать как внешний винчестер. В комплекте прилагается удобный темный чехол, имеющий крепкие стенки, на которых расположены два кармана для проводов. Если задумываешься о том, как можно организовать на отдыхе просмотр новинок киноиндустрии – обрати внимание на данный гаджет.



Стопроцентный контроль качества комплектующих | Гарантия на весь срок службы

№1 MEMORY



**Реализуйте в своей
системе производительность X**
Настало время для HyperX DDR2.

Феноменальная производительность! Высокочастотные модули памяти нового поколения HyperX® DDR2 предназначены в первую очередь для энтузиастов компьютерной техники, а также геймеров. Обеспечивая тактовую частоту до 675 МГц, расширенную пропускную способность, пониженное энергопотребление, а также улучшенные тепловые характеристики, модули HyperX DDR2 позволяют «раскрутить» вашу систему на максимальную производительность. И при этом – высочайшее качество, которым славится компания Kingston®, бесплатная техническая поддержка и гарантия на весь срок службы. Реализуйте в своей системе возможности HyperX, посетив нас по адресу kingston.com/hyperx/default.asp

Уполномоченный дистрибьютор:

PatriArch Approved Memory
(095) 216-7201
sales@memory.ru
www.memory.ru

Компания «Ак-цент Микросистемс»
(095) 232-0281
sales@ak-cent.ru
www.ak-cent.ru

Eltex Computer Solutions (ITC Company)
(095) 786-6908, (812) 324-6134
www.eltex.ru
www.itcmemory.com

Alliance Marketing Group, LLC
(095) 796-9356
info@alliancegroup.ru
www.alliancegroup.ru

Kingston
TECHNOLOGY
HYPERX



© 2004 Kingston Technology Company, Inc. 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708
USA (714) 435-2600 Fax (714) 435-2699. Все права защищены. Все торговые знаки и
зарегистрированные торговые знаки являются собственностью их соответствующих
владельцев.

Titan Vanessa S-type

Это устройство ты можешь купить в НИКС - Компьютерный Супермаркет

► ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддерживаемые платформы: Socket A / Socket 370 / Socket 754 / Socket 939 / Socket 940 / Socket 478 / LGA 775
Материал радиатора: алюминий
Материал основания: никелированная медь
Скорость вращения вентилятора: 1200-2400 об/мин
Уровень шума: 20-29 дБ
Масса: 550 г

Компания TITAN была одной из первых, кто внедрил heatpipe в производство и начал выпускать кулеры. Но время идет, и рынок требует новинок с учетом снижения цены и повышения качества. И вот нам представлен кулер на основе heatpipe, имеющий довольно красивое имя - Ванесса. Радиатор, если смотреть на него сверху, напоминает раскрытые крылья бабочки. Изготовленный из алюминия, он навеивает мысли о попытке сэкономить на потребителях. Три термотрубки и никелированное медное основание эти домыслы опровергают. Комплектация данной системы охлаждения порадовала – подогнать под любой socket данный кулер не составит проблем, для этого есть все необходимое. Также порадовал способ крепления вентилятора: имеющаяся скоба достаточно податлива и не надо прилагать усилий, чтобы укрепить ее на радиаторе. Кстати, радиатор имеет такую форму, что перепутать место установки «карлсона» будет сложно. Обрати внимание, что в комплекте идет реобас, который с легкостью разместится в трехдюймовом отсеке на передней панели твоего корпуса или скромно займет один из PCI-отсеков. Ручка регулировки позволяет варьировать обороты вентилятора от 1200 до 2400 оборотов в минуту. Низкие скорости – залог спокойного сна домочадцев, подумай, ты и ринешься в магазин. Спешу обратить твое внимание на габариты системы: в ширину – 9.2

см, в длину – 11.6 см, а рост Ванессы составляет 14 см, так что не забудь сравнить доступное пространство в твоем системном блоке с этими цифрами. Если размеры позволяют, то можешь присмотреться к данному кулеру, так как все характеристики говорят о том, что он будет ласкать слух отсутствием ненужных шумов, и радовать стабильным графиком температуры процессора. Для того чтобы ты ничего не напутал на радостях и не свернул socket вместе с процессором, в комплекте идет инструкция с пошаговой иллюстрацией установки Titan Vanessa S-type. Интересной показалась термопаста – она имеет синий цвет. А теперь загляни в копилку и подумай, насколько ты хочешь эту бабочку?



Transcend T.Sonic 610

Это устройство ты можешь приобрести в USN Computers

► ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объем памяти, Мб: 512
Поддерживаемые форматы: MP3, WMA, WAV
Диктофон: есть
FM-радио: есть
Дисплей: 128x64, 2 цвета
Размеры, мм: 70x34.5x15.5
Вес, г: 28

Компания Transcend сделала очередное устройство для тех, кто не мыслит прогулки по городу без любимой музыки в ушах – Flash-MP3 плеер T.Sonic 610. Объем памяти у девайса самый что ни на есть «популярный» – 512 Мб, интерфейс связи с компьютером – USB2.0. Что же тут есть? Итак, модель обладает поддержкой трех самых популярных форматов: MP3, WMA и WAV. Последний, разумеется, вряд ли будет применен тобой для хранения музыки, зато очень пригодится при использовании встроенного диктофона, а также записи с FM-приемника – благо, и то, и другое имеется. Меню у девайса довольно простое, запутаться практически невозможно. Передвижение по нему осуществляется при помощи специального джойстика. Он хоть и удобен сам по себе, но, к сожалению, отклик от его нажатий проявляется с небольшим опозданием. Дисплей очень контрастный и яркий – проблем с видимостью не возникает

ни при взгляде под углом, ни при плохом или излишне ярком освещении. Устройство не смущают ни низкие, ни высокие частоты, так что звук будет неплох в композициях любого жанра. Ну а для тонких ценителей музыки имеется такая незаменимая вещь, как эквалайзер на шесть позиций (включая пользовательский) – в случае чего изменить звуковую картину трудностей не составит. Если ты увлекаешься, скажем, изучением иностранных языков, тебе наверняка понравится функция повторного проигрывания выбранного куска файла, ну а на случай, если хозяин попадется забывчивый, предусмотрено автоматическое отключение через 5-10 минут простаивания. Что нельзя не отметить, так это миниатюрные размеры плеера и крошечный вес – всего 28 граммов! При ношении такого малыша в кармане нетрудно будет про него попросту забыть, но чтобы такого не произошло в комплект поставки заботливо включены целых два шнурка и чехол для переноски! При выгодной цене Transcend T.Sonic 610 может стать неплохим приобретением для непривередливого меломана. Причина – весомый (для такого крошечного устройства) набор функций и недурное качество исполнения.



Gainward GeForce 6800LE Power Pack!

Это устройство ты можешь приобрести в ISM Computers

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет: nVidia GeForce 6800LE

Память, Мб: 128

Частота работы ядра, МГц: 300

Частота работы памяти, МГц: 700

Разъемы: DVI, VGA, S-Video

Тем, кто недавно произвел модернизацию системы и остановил свой выбор на AGP-видеоплатах, сейчас приходится несладко. Еще бы – производители поголовно переходят на формат PCI

Express x16 и потихоньку начинают забывать про выпуск устройств AGP. Тут вполне можно и запаниковать. Но не все так плохо! Вот и компания Gainward решила показать, что все помнит, и выпустила видео плату на чипсете nVidia GeForce 6800 LE под слот AGP. Комплект поставки скромный, в нем нет ничего лишнего, только самое необходимое – краткое руководство пользователя, переходник VGA-DVI, диск с драйверами, утилитой для разгона (очень удобная) и перепрошивки BIOS'a, комплект ПО для работы с видео muvee AutoProducer 3 и пара проводов (питания и видео). Ну и, конечно же, сама плата. Смотрится стильно – красный текстолит, красные радиаторы наклеены на память, наклейка на блоке охлаждения чипсета (вентилятор, забранный в кожух и радиаторы по краям). Присмотревшись внимательнее, можно увидеть разъем для питания, а чуть дальше покрутив плату в руках, начинаешь замечать неладное – она очень-очень длинная! При установке эти опасения подтвердились – влезла она далеко не сразу, упиралась в различные провода, пришлось проводить серьезную перекомпоновку в корпусе. Кстати, без дополнительного питания эта плата работать не будет, но входящий в комплект провод имеет раз-

ветвление на два molex'a. Зато, когда все включилось, меня ждал сюрприз – вентилятор оснащен светодиодами, которые светятся красным. Красиво. Основой платы стал чипсет nVidia GeForce 6800LE, это облегченная версия графического процессора GeForce 6800. В редакции LE 8, а не 12 пиксельных конвейеров, зато у данной конкретной модели высокие частоты работы памяти и ядра (702 и 300 МГц соответственно). Вместе со 128 Мб памяти, установленными на «борт», все это принесло ей 2763 балла в тесте 3DMark 2005. Это средний результат, так что, скорее всего, разгонная утилита пригодится. Недостаток у этой платы один – она слишком длинная, что почти наверняка создаст трудности при ее установке. Но если для тебя это не проблема и устраивает все остальное, то она станет хорошим выбором.



\$272

ма азинов



ПолюсКомпьютеры

сетевая интеграция, ноутбуки,
рабочие станции и периферия

**ВРЕМЯ - ДЕНЬГИ.
ЭКОНОМЬТЕ И ТО, И ДРУГОЕ.**

Приобретите компьютеры "Передовик" на базе процессора Intel Pentium 4 с технологией HT.

Уменьшите бремя технической поддержки старых ПК, и благодаря этому, производительность работы сотрудников возрастет!

информационная служба по Северо-Западу

(812) 10-30-222



Intel, логотип Intel, Intel Inside, Pentium 4, HT, и другие названия являются товарными знаками Intel Corporation или ее дочерних компаний. Все остальные названия являются товарными знаками их владельцев.

Creative Sound Blaster Audigy 4 Pro

Это устройство ты можешь приобрести в USN Computers

► ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс подключения:	PCI 2.2
Качество звука:	24 бит\192 кГц
Соотношение сигнал\шум:	113 дБ
Поддерживаемые программные интерфейсы:	DirectSound/DirectSound 3D, EAX 1.0/2.0, EAX 3.0/4.0 Advanced HD, Open AL
Размеры платы:	178x107 мм
Вес платы:	126 г
Размеры коммутационного блока:	198x57x229 мм
Вес коммутационного блока:	900 г

\$247



На свете еще остались такие люди, которые страдальчески морщатся при словосочетании “встроенная аудиоплата”. Они не представляют себе, как можно наслаждаться музыкой, которая льется из двух маленьких пластиковых колоночек, или, тем паче, динамиков монитора. Зато слова АЧХ и соотношение сигнал\шум звучат для них лучше, чем их собственное имя. Тем людям, чьи пределы слухового восприятия лежат далеко за границами традиционных 20 Гц – 20 кГц непременно понадобится такая звуковая плата, как Creative Sound Blaster Audigy 4 Pro. Это даже не звуковая плата, точнее, не только она – кроме собственно восьмиканального аудиоадаптера в комплект входят еще коммутационный блок и пульт ДУ. На блоке находятся оптический и коаксиальный вход и выход, линейный вход, порты MIDI и FireWire.

Как мы видим, вряд ли найдется такое музыкальное устройство, которое не получится сюда подключить. В плате применена 24-битная технологии Advanced HD, благодаря чему мы получаем очень

чистый звук – соотношение сигнал\шум равняется 113 дБ, а его качество находится на уровне Advanced Resolution DVD-Audio (24 бит\192 кГц). Драйверы ASIO версии 2.0 позволяют нам осуществлять многоканальную запись. Поддерживаются такие технологии, как DTS-ES, Dolby Digital EX, а также возможность преобразования стереозвука в объемный с помощью CMSS 3D. Помимо драйверов и некоторых служебных утилит программной поддержкой всего этого богатства функций занимается такое ПО, как Image Line FL Studio 4, Steinberg Cubase LE, Steinberg WaveLab Lite 2.5, Image Line FL Studio 4, Steinberg WaveLab Lite 2.5, Creative Media Source 3.0, Creative Smart Recorder 2.0, Steinberg Cubase LE, Creative WaveStudio и Creative Audio Converter. А объединяющая функция Creative Entertainment Center собирает все возможности устройства под одну крышу и позволяет управлять ими с помощью пульта ДУ. Вряд ли Creative Sound Blaster Audigy 4 Pro нужен обычному пользователю, тем более, что для большинства традиционных домашних задач вполне подойдет встроенный в системную плату аудиокодек. Но вот фанатам отличного звука, аудиоинженерам, тем, у кого компьютер “заточен” под работу со звуком эта плата непременно придется по душе.

Powercom BNT1000AP

Это устройство ты можешь приобрести в USN Computers

► ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип: Line-Interactive
Мощность, мА: 1000
Время автономной работы, мин: 20
Время зарядки батареи: 6 часов
Выходные разъемы, шт: 5

\$141



Все ли присутствующие помнят сказки о короле Артуре и рыцарях круглого стола? Если да, то мне сейчас придется разрушить часть этой красивой легенды. Оказывается, что черные рыцари не вредят нам, а наоборот – защищают. Сегодняшний black knight борется с электросетями, точнее, с их отрицательной стороной, скачками и перепадами напряжения и короткими замыканиями. Потому что это особенный

черный рыцарь – Line-interactive источник бесперебойного питания Powercom BNT1000AP из серии Black Knight Pro. Свое название он полностью оправдывает – вся начинка скрыта внутри черных доспехов корпуса, а чтобы наш рыцарь не перегрелся в боковых стенках панциря проделано множество отверстий. На забрале черного шлема находятся кнопка включения устройства и три индикатора, которые известят тебя о работе от батареи, степени ее загрузки

ки, а дополнительную информацию ты получишь через громкие звуковые сигналы (перегрузка, малый заряд аккумулятора). Защита от проблем с электросетью может быть обеспечена четырем устройствам, телефону\модему и сетевой плате. Также одно устройство (например, лазерный принтер) можно подключить к незащищаемой розетке. Для облегчения менеджмента устройства существует возможность его коммутации с ПК. Происходит она через COM-порт и дает возможность использовать фирменную утилиту UPSMON. В ней в очень доступном и понятном виде (индикаторы со стрелками – как спидометр в машине) показываются напряжение, степень зарядки аккумулятора, можно заставить ИБП провести самодиагностику и многое другое. Не стоит забывать и о встроенном блоке AVR (Automatic Voltage Regulator), который выполняет функции сетевого фильтра. В комплект поставки входят уже упомянутая утилита, руководство пользователя на русском языке, четыре кабеля (две сетевых, соединительный и телефонный). Мощность рыцаря составляет 1000 мА, а время автономной работы около 20 минут. На расстоянии одного метра можно услышать шум менее 40 дБ, исходящий от этого ИБП. Габариты черного рыцаря составляют 382x130x192 мм.

Thermaltake Fanless Heatpipe Cooling PurePower 350W

Это устройство ты можешь купить в НИКС - Компьютерный Супермаркет

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность блока питания:
350 Вт

НПД: 70%

Размеры: 140x86x150 мм
(без учета вынесенных радиаторов)

Вес: 2.65 кг

Имеющая на своем счету интересные блоки питания как для оверклокеров, так и для моддеров, компания Thermaltake решила удовлетворить любителей тишины выпуском нового БП с мощностью 350 Вт. Особенностью данной системы является полное отсутствие механики, то есть кулеров попросту нет. Это дает возможность получить законные 0 dB и спать спокойно при включенном компьютере, пока тот в очередной раз перебирает шифры Пентагона. Такая тишина достигается путем применения термотрубок (heatpipe) и медных радиаторов, вынесенных за пределы БП. С внешней стороны, которая выглядывает за корпус, расположены массивные пластины, которые подразумевают установку компьютера не в ящике под шкафом, а в хорошо вентилируемом месте. Кнопка включения блока также присутствует, причем она имеет красный цвет и светится при включении, сигнализируя о наличии высокого напряжения, так что не пускай детей играть с «этой теплой железкой». С внутренней стороны также выведен радиатор, но имеющий меньшее количество пластин. Что же, помимо бесшумности, предлагает нам такой весомый блок? Девять коннекторов питания для HDD, CD/DVD-ROM или любой другой аппаратуры, на твое усмотрение. Два маленьких коннектора FDD и пара коннекторов для питания SATA-винчестеров порадуют тебя своей

длиной, изящной и практичной обмоткой, благодаря которой провода не превращаются в клубок проволоки и не препятствуют прохождению воздушных масс в твоём корпусе. Комплект поставки не балует: четыре шурупа и кабель питания. Для любителей считать, приведем значения максимальных нагрузок: +5 В – 22 А; -5 В – 0.3 А; +12 В – 14 А; -12 В – 0.8 А; +3.3 В – 16 А; +5 В SB – 2 А. Диапазон рабочей частоты БП определяется следующими значениями: 47-63 Гц. Ты уже задумался о том, как тихо будет у тебя дома с приобретением этого блока?

\$167



ASUS K8N4-E Deluxe

Это устройство ты можешь купить в НИКС - Компьютерный Супермаркет

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет: nVidia nForce 4-4x

Процессор: AMD Athlon 64/Sempron

Память: до 3 Гб DDR 400

HDD: 8 SATA, 2 IDE

LAN: 1 Гб/с

Аудио: 8-канальная Realtek ALC850

Технологии: ASUS AI

\$135

Как же все-таки хорошо, когда есть выбор! Неважно даже, о чем идет речь, всегда лучше, когда он есть, нежели тогда, когда он отсутствует. В случае покупки компьютерных комплектующих все тоже самое. Приятно прийти в торговую точку и долго, с наслаждением, разглядывать устройства, выбирая нужное. Сейчас такая ситуация сложилась с системными платами под процессоры AMD Athlon 64. Пусть Socket 754 и не самое новое и перспективное гнездо, но эти устройства недороги и обеспечивают хорошие качества и надежность. Одну из таких плат, произведенную компанией ASUS, мы и рассмотрим. Еще даже не открыв коробку, просто держа ее в руках, ты уже полон радостных мыслей – тяжелая, значит, много всего положили. И это действительно так, Deluxe для ASUS – это не пустые слова. Комплектация очень богатая – пакет программ WinDVD Suite, масса всевозможных проводов, скобы с дополнительными портами, инструкции, драйверы. Радует такая забота производителя о нас, ничего не скажешь, радует! По богатству функциональных возможностей плата вполне соответствует комплекту поставки. Построена она на чипсете nVidia nForce 4-4x, работает с процессорами Athlon 64 и Sempron, в три ее слота можно установить до 3 Гб памяти DDR400. Возможна работа с устройствами PCI (3 слота), PCI-E x1 (3 слота) и одной видеокартой PCI

Express x16. Для работы с жесткими дисками созданы все условия – 8 разъемов SATA (с двумя RAID-контроллерами) и два IDE. Для подключения дополнительных вентиляторов присутствуют три коннектора. Встроенную восьмиканальную звуковую плату хорошо дополняют оптический и коаксиальный выходы. Ну а плюсы гигабитного сетевого порта объяснять никому не нужно. Есть вентилятор на чипсете. Распайка разъемов на плате произведена продуманно, удобно, чтобы кабели и устройства не перекрывали доступ. Единственный минус в этом плане – порт PCI Express x16 находится слишком близко к слотам PCI, поэтому при установке видеоадаптера с массивной системой охлаждения один или два гнезда PCI могут быть потеряны. Набор фирменных технологий ASUS AI предоставляет массу оверклокерских функций и ряд решений для безопасности системы. Купив эту системную плату, ты получишь отличный комплект поставки, множество различных функций и фирменных технологий, а также стабильный чипсет.



Samsung SyncMaster 721b

► ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"
Максимальное разрешение: 1280x1024
Яркость, нд/м²: 300
Контраст: 600:1
Латентность матрицы, мс: 12
Угол зрения (по вертикали/по горизонтали), град.: 160/160
Интерфейсы: D-SUB
Стандарты безопасности: TCO'99, TCO'03
Размеры, мм: 388x77.0x323.9
Вес, кг: 6.0

Редакция выражает благодарность
предоставленному на тестирование оборудование
российскому представительству компании Samsung.

Сейчас уже мало кого удивит качественный и при этом недорогой жидкокристаллический монитор. Они настолько наглядно показали свои сильные стороны, что некоторые известные на рынке дисплейных технологий бренды уже отказались от выпуска классических CRT'шек. В этой статье мы рассмотрим одну из новинок LCD - Samsung SyncMaster 721b.

Цвет

Качество изображения, выдаваемого девайсом, мы считаем средним, в частности из-за того, что различные его параметры оказались на разном уровне. Рассмотрим их по отдельности. Цветопередача тестировалась двумя способами. Первый - с помощью колориметра. Он подает на видеокарту сигналы, отвечающие различным оттенкам цветовой палитры (красный, зеленый, синий), и затем с помощью фотодетектора регистрирует, насколько корректно цвета отображаются на мониторе. Затем с помощью специального программного обеспечения происходит сравнение входного и выходного сигнала, и на основе этого строится график, глядя на который можно с достаточной степенью достоверности судить об отображении цветов. В идеале графики должны представлять собой прямые, совпадаю-

щие между собой и с диагональю квадрата (последний представляет собой систему координат, где по оси абсцисс отложены оттенки цветов, а по оси ординат - их яркость на выходе). У Samsung SyncMaster 721b линии явно смещены относительно друг друга, они не ложатся на диагональ, а в самом начале видны явные скачки. Второй метод тестирования - с помощью программы TFTtest. Она выдает на экран цветовой градиент от самого черного к самому белому. Здесь надо отследить, насколько этот переход плавный, нет ли резких скачков между оттенками. Соответственно, чем больше таких скачков, и чем они резче, тем хуже цветопередача. У тестируемого нами монитора такие скачки имеются. Тем не менее, такой работы с цветом вполне достаточно для игр и офисных программ. Эту ситуацию может немного улучшить калибровка с помощью цветового профиля - для этого надо на диске с драйверами найти файл с расширением *.icc или *.icm и в меню настроек эк-

рана (операционной системы) сделать его основным цветовым профилем.

Латентность

Теперь об одном из важных параметров, характеризующих качество жидкокристаллического монитора - латентность матрицы. Она возникает из-за того, что молекулы жидких кристаллов не могут мгновенно реагировать на сигнал, поступающий с видеокарты, что проявляется в размытии движущихся объектов. Тестирование проводилось опять же с помощью утилиты TFTtest, которая на этот раз выводила на экран белый, движущийся по черному фону квадратик. В случае высокой латентности за ним может тянуться шлейф, или в худшем случае его край будет менять свой цвет на синий или зеленый. У SAMSUNG SyncMaster 721b квадрат практически не размывается, значит с



автор: Александр Шехтман / тестер: Александр Шехтман

латентностью у него все нормально, что актуально для любителей играть в 3D-экшены, ведь при размытии быстро движущегося прицела могут возникать проблемы с точностью стрельбы. Не менее латентность важна и для любителей много читать с дисплея, ведь при пролистывании текста он может размываться. Но последнее время заметить проявления высокой латентности можно исключительно в тестах.

Яркость/контрастность

Что касается яркости, то тут никаких проблем не наблюдается: она изменяется в очень широком диапазоне и при этом регулировать ее можно с помощью отдельных кнопок, вынесенных на переднюю панель. Также надо отметить, что если выставить яркость на очень высокий уровень, то не происходит изменения насыщенности оттенков, так что если работать в комнате с большим количеством осветительных приборов, то не надо будет напрягать глаза, чтобы рассмотреть темное изображение. Рассматривалась равномерность яркости картинки по поверхности экрана, для чего на монитор выводился белый цвет, и нужно было проследить, чтоб в различных частях матрицы он не имел никаких цветовых артефактов. У Samsung SyncMaster 721b они еле заметны, и представляют собой голубоватые пятна, равномерно распределенные по верхней части экрана. Такая неравномерность будет заметна лишь при просмотре широкоэкранных фильмов на полный экран. Что касается контрастности, то тут расклад почти точно такой же: изменять ее можно в очень широком диапазоне, но, к сожалению, для этого придется лазить в меню - отдельных кнопок инженеры компании SAMSUNG почему-то не предусмотрели. Имеется функция MagicBright, которая представляет собой несколько фиксированных настроек яркости, контрастности и цветовой температуры. Эти настройки предназначены для того, чтобы не изменять вручную все вышеперечисленные параметры в зависимости от вида деятельности. Присутствуют следующие пресеты - пользовательский, спорт, текст, игра, Интернет, кино. Как и любой жидкокристаллический монитор, Samsung SyncMaster 721b имеет функцию автонастройки изображения. Она не очень быстрая, а изображение получается немного пересвеченным, при этом на границе светлых и темных оттенков видна характерная белая полоса. Все эти отклонения можно устранить с помощью экранного меню. Samsung SyncMaster 721 более яркий и

контрастный, чем многие другие LCD-мониторы, протестированные нами.

Геометрия

Тестирование на геометрию матрицы монитор прошел без всяких проблем: если вывести на экран сетку, состоящую из параллельных полос, то в случае неправильной ее формы можно говорить о том, что матрица либо сама искривлена, либо плохо приклеена (это встречается довольно часто у современных LCD). У тестируемого устройства с этим проблем никаких нет, так что формы объектов, выводимых на экран, искажаться не будут.

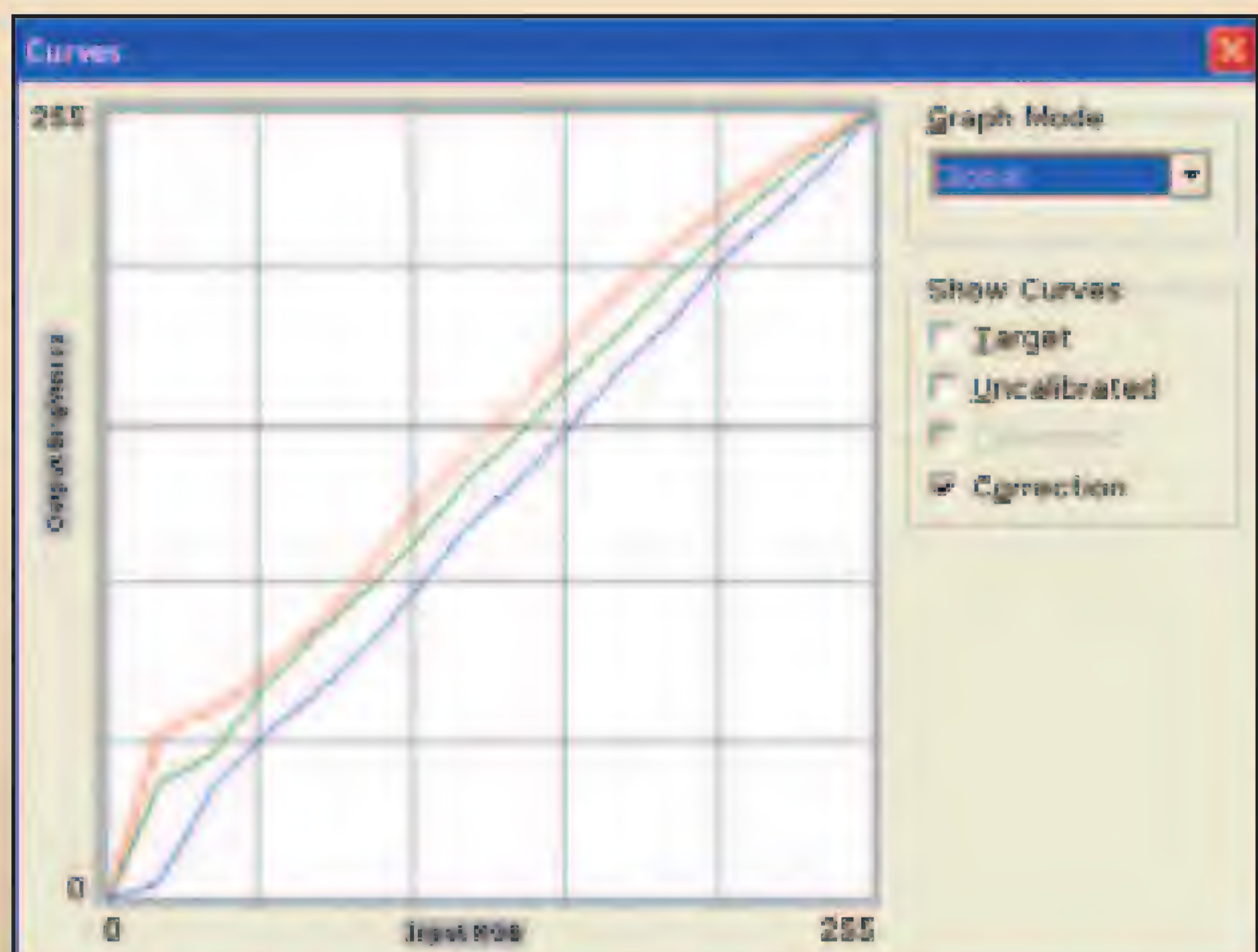
Эргономика

Samsung SyncMaster 721b выполнен в современном стиле с использованием черного и серебристого пластика. Сразу же бросается в глаза V-образная станина, придающая монитору футуристический дизайн. Корпус сделан с минимумом излишеств, в частности, кнопки меню не выведены на переднюю панель, а спрятаны снизу. Это поначалу вызывает некоторые неудобства, но потом легко приспосабливаешься, учитывая тот факт, что имеются иконки, обозначающие назначение кнопок. Есть светодиод, отражающий наличие питания на входе монитора - он имеет небольшие размеры и излучает мягкий

зеленый свет, не отвлекающий от работы. Надо отметить, что меню монитора удобное и весьма подробное, что не может не радовать.

Одной из главных особенностей данного девайса является функция поворота в режим "портрет". Это бывает весьма удобно для работы с текстом, так как в этом случае вся страница A4 полностью помещается на экран. Изображение можно вращать либо с помощью драйверов видеокарты, либо используя утилиту Pivot Pro, доступную на диске. Есть возможность двигать экран в вертикальной плоскости, так что картинку можно будет четко подстроить под уровень глаз.

Девайс снабжен лишь аналоговым входом, что не характерно для устройств подобного класса. Разъем зажат внутри станины, так что при повороте экрана переключивание проводов не будет. Блок питания вынесен наружу, что позволило уменьшить толщину корпуса. Если подводить итоги, то можно сказать, что Samsung SyncMaster 721b оставил о себе неоднозначное впечатление. Проанализировав параметры эргономики и изображения, мы сделали вывод, что девайс больше всего подходит для работы в офисе и дома, дизайнеру он подойдет вряд ли, а вот чертежнику вполне. Возможности настройки очень высокие, так что при желании всегда можно добиться нужного качества изображения.



▲ Цветопередача Samsung SyncMaster 721b. На графике видны характерные скачки и неровности.

StartMaster Magnum SLI

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор: AMD Athlon 64 FX-55

Системная плата: Asus A8N-SLI Deluxe (NVIDIA nForce4 SLI)

Память: 2Gb Corsair DDR-400

Видеокарта: NVIDIA GeForce 6800 Ultra SLI

Жесткий диск: 4x Seagate ST373207LW 73 Гб 10000 rpm SATA (RAID 0)

Звуковая плата: Realtek AC97

Оптический привод: NEC ND-3520A

Блок питания: Defender 500W

3DMark 2003 выдал совершенно заоблачный результат - 21768 баллов, а ведь он технически превосходит практически любую современную игру!



Гроза всех систем, вне зависимости от их ценовой категории, - 3DMark 2005 признал свое бессилие перед компьютером. 10163 балла в таком сложном тесте - это не шутки.

Компания StartMaster выпустила системный блок, имеющий полное право называться "компьютером нового поколения". Шутка ли - любое из его комплектующих можно назвать если не лучшим, то одним из лучших в своем классе, к тому же многие из них здесь представлены даже в нескольких экземплярах! Так, модель снабжена двумя видеокартами, объединенными по технологии SLI, жестких дисков же и вовсе четыре, причем они также трудятся в едином массиве - RAID. Охлаждению всего этого было уделено самое пристальное внимание: процессор находится под мощнейшим кулером, основанным на тепловых трубках, а теплый воздух от него с помощью специальной пластиковой трубы моментально выводится из корпуса. Добавим к этому 2Gb оперативной памяти, и сразу становится понятно, что Doom 3, Half-Life 2 и прочие игровые гиганты для такой системы - легкая забава, ну а серьезно нагрузить ее на данный момент попросту нечем.

Видеоносистема

Массив SLI из двух видеокарт NVIDIA GeForce 6800 Ultra обеспечивает сумасшедшую скорость в любой игре, будь то простенькая стратегия или же ураганный шутер. С уверенностью можно сказать, что на будущее запас у такой системы огромен - как минимум в течение года игры будут просто преклоняться перед ее возможностями.

Процессор

AMD Athlon 64 FX-55 - самый мощный процессор от компании AMD, доступный на данный момент. Благодаря использованию особенных технологий производства, усложненных в сравнении с линейкой AMD Athlon 64, удается достичь высочайшей частоты работы - 2.6GHz.

Дисковое пространство

Четыре высокопроизводительных жестких диска SCSI объединены в единый RAID-массив, что позволило получить раздел объемом 273Gb. Такое количество пространства позволяет не ограничивать себя в хранении любых видов информации: музыка, фильмы, игры - места хватит на всех.

Оптический привод

Устройство NEC ND-3520A обладает способностью читать и записывать диски любых популярных форматов. Технологии здесь, кажется, достигли своего пика - CD-R/RW, а также все виды DVD-матриц, прожигаются на этом приводе с теми же скоростями, на которых они же и читаются.

Редакция выражает благодарность за предоставленное оборудование компании StartMaster (т. (095) 967-1515, www.startmaster.ru)

HP Officejet 7213 ALL-in-One

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технология печати: термоструйная.

Скорость печати (черная, нормальное качество, А4), стр/мин: 9.8

Скорость печати (цветная, наилучшее качество, А4), стр/мин: 2.1

Качество печати (цветная, наилучшее качество), dpi: с оптимизированным разрешением до 4800 x 1200

Качество печати (черная, наилучшее качество), dpi: до 1200 x 1200

Тип сканирования:

Планшетное и автоматическая подача документов

Оптическое разрешение при сканировании, dpi: 2400 x 4800

Глубина цвета, бит: 48

Макс. скорость копирования (черное, А4), стр/мин: 30

Макс. скорость сканирования (цветное, А4), стр/мин: 20

Емкость автоматического устройства подачи документов, стр: 50



Известный игрок на рынке печатающих устройств, компания HP в очередной раз порадовала нас качественным МФУ - HP Officejet 7213 ALL-in-One. Оно представляет собой гибрид струйного принтера, копира и сканера.

Печать

Для начала рассмотрим функцию печати: здесь сразу надо отметить горизонтальное расположение лотка для бумаги, что способствует корректному захвату листов. В комплект поставки входят четыре картриджа - черный, трехцветный, серый (для повышения качества изображений, выполненных в серых тонах) и фотокартридж. Принтер запоминает настройки каждого из картриджей, и при замене не надо заново проходить процедуру юстировки (последняя операция предназначена для того, чтобы чернила разных цветов более точно ложились на бумагу). Качество отпечатков порадовало: зернистости почти нет даже на самых светлых оттенках, хорошая цветопередача. Сразу надо сказать, что в правой нижней части девайса предусмотрен кард-ридер, рассчитанный на 9 самых популярных карт памяти. Там же есть USB-вход для прямого подключения цифровых фотоаппаратов, поддерживающих стандарт передачи данных PictBridge.

Сканирование

Теперь насчет сканирования: надо отметить, что процесс оцифровки идет быстро, а главное бесшумно - каретка издает лишь чуть заметный писк. Кстати управлять сканированием можно с передней па-

нели устройства, правда, есть лишь возможность назначения программы, в которую поступит картинка или текст. Крышка сканера имеет значительную толщину и вес, что может вызвать некоторый дискомфорт, но что больше всего огорчило - шарниры не дают возможности крышке выдвигаться вверх, так что работа с толстыми книгами и другими материалами, имеющими большие вертикальные размеры, будет затруднительна. Максимальное оптическое разрешение сканера - 2400 x 4800 dpi.

Копирование

Отдельно рассмотрим процесс копирования. Управление этой функцией осуществляется непосредственно с устройства. Возможна настройка качества печати (три уровня предустановки), масштабирование, изменение контрастности, типа копируемого изображения, также отдельно вынесены кнопки цветного и черно-белого копирования. Помимо всего прочего, картинку можно увеличить и распечатать ее части на нескольких страницах, тем самым получив плакат.

Факсы

HP Officejet 7213 ALL-in-One поддерживает функцию передачи факсов, причем для этого предусмотрен отдельный лоток для бумаги, протягивающий ее над CCD-датчиком. Можно отправлять как цветные, так и выполненные в серых тонах документы. Передача осу-

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование российскому представительству компании HP



ществляется с помощью встроенного модема, работающего со скоростью 33.6 килобит в секунду, а в памяти девайса сохраняется до 130 страниц переданных изображений.

HP Officejet 7213 ALL-in-One отвечает практически всем требованиям, предъявляемым к многофункциональным устройствам. Такой девайс в наибольшей степени подойдет для домашнего использования, когда не надо получать большое количество распечатываемых изображений, но одновременно предъявляются высокие требования к их качеству. В то же время наличие сетевого подключения дает возможность использовать девайс и в небольшом офисе.



Card-reader и USB-разъем позволяют печатать изображения непосредственно с карт памяти и цифровых фотоаппаратов

ВЫХОД НА 64-У РУБЕЖ



Список тестируемого оборудования

AMD Athlon 64 FX 55 S939
AMD Athlon 64 3500+ S939
AMD Athlon 64 3000+ S939
AMD Athlon 64 3000+ S754
AMD Athlon 64 2800+ S754
AMD Sempron 3000+ S754

Технологии

Говоря о процессорах AMD Athlon 64, первым делом хочется упомянуть технологию Cool'n'Quiet. Чтобы понять ее суть, вспомним, как образуется тактовая частота процессора – это произведение его множителя на частоту системной шины. Именно это правило компьютерные энтузиасты используют при разгоне процессора: увеличивая частоту системной шины, ты закономерно повышаешь еще и частоту CPU. Но инженеры AMD быстро смекнули, что обратный процесс также может пойти системе на пользу – при уменьшенной частоте процессор будет потреблять меньше энергии, выделять меньше тепла и, следовательно, значительно снизится риск перегрева. Задействовать же Cool'n'Quiet достаточно просто: потребовалось всего лишь раз-

Если в битве процессорных гигантов ты определился, на чью сторону встать, и этой стороной стала компания AMD, то эта статья написана как раз для тебя. Здесь мы описываем результаты тестирования шести 64-разрядных процессоров этой компании – от самого мощного и дорогого AMD Athlon 64 FX 55 до скромного Sempron 3000+ и Athlon 64 2800+ для гнезда Socket 754. Наиболее перспективный разъем на сегодняшний день – это Socket 939, поэтому половина устройств из нашего теста сделана именно для него. У всех этих процессоров довольно высокие потребительские качества – современные технологии производства, фирменные возможности, высокая скорость работы и хороший разгонный потенциал.

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компаниям **3logic** (т.(095)540-9136, www.3logic.ru), **ULTRA Electronics** (т.(095)775-7566, www.ultracomp.ru), **USN Computers** (т.(095)775-8202, www.usn.ru), **ISM Computers** (т.(095)956-9377, www.ism.ru), а также российскому представительству компании **AMD**.



\$ 105

AMD Athlon 64 2800+ S754



Этот процессор — выходец из категории недорогих, но все еще актуальных в домашней системе решений. Того, что в нем есть, для недорогой и в меру скоростной системы хватит вполне: хороший разгонный потенциал и полная поддержка дополнительных функций, присущих более новым моделям для Socket 939. AMD Athlon 64 2800+ выполнен на знакомом ядре NewCastle, работает на частоте 1.8 ГГц, снабжен 512-килобайтным кэшем второго уровня и имеет в активе весь спектр фирменных технологий AMD. К ним относится Cool'n'Quiet, антивирусная защита, и, естественно, 64-битная архитектура. Так что с уверенностью можно сказать, что свой покупатель у подобных процессоров обязательно найдется, особенно если при сборе системы важен ценовой фактор.



Устаревшее неперспективное гнездо, одноканальный контроллер памяти, невысокая скорость работы по сравнению со старшими моделями.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 1800

Ядро: NewCastle

Разъем: Socket 754

Техпроцесс, мкм: 0.13

Шина, МГц: 800

Объем кеша L2, Кб: 512

Множитель: 9

Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть



\$ 263

AMD Athlon 64 3500+ S939



Реальная частота работы этой модели составляет 2.2 ГГц, а объем кэша — 512 Кб. Так как процессор предназначен для платформы Socket 939, то с ним можно смело рассчитывать на использование двухканального режима работы памяти, а для полноты ощущений он может предоставить также поддержку 64-битных расширений, аппаратной антивирусной защиты NX-бит, а также систему динамического изменения тактовой частоты Cool'n'Quiet. Напоследок отметим, что эта модель собрана на базе нового ядра Winchester, имеющего в сравнении с уже немного устаревшим NewCastle новый техпроцесс, улучшенный разгонный потенциал, оптимизированный контроллер памяти и, самое главное, меньшую стоимость производства (что отразилось, в конечном счете, и на цене).



Ножки можно погнуть легко и просто. По всем параметрам серьезно уступает модели FX 55.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 2200

Ядро: Winchester

Разъем: Socket 939

Техпроцесс, нм: 0.09

Шина, МГц: 800

Объем кеша L2, Кб: 512

Множитель: 11

Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть



ТЕСТОВЫЙ СТЕНД SOCKET 754

Материнская плата	Asus K8N4-E Deluxe
Видеокарта	256 Мб Asus EAX800XT Platinum
Память	2x512 Мб Corsair Xpert 2-2-2-5
Кулер	AMD Box
Блок питания:	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020
Жесткий диск	80 Гб Samsung SP0812C

блокировать множитель в сторону уменьшения и «научить» процессор манипулировать им в зависимости от нагрузки, а также снижать напряжение на ядре вместе с тактовой частотой. В результате, когда система не выполняет никаких сложных задач, процессор

временно занижает свою частоту, уменьшая тем самым нагрузку на кулер, а на некоторых системах и вовсе делая его работу тише. Встроенная технология аппаратной антивирусной защиты носит название NXBit. Если в вашем компьютере будет уста-

новлен процессор, оснащенный этой технологией, и операционная система Microsoft Windows XP Service Pack 2, то система на уровне «железа» будет защищена от таких неприятностей, как известные интернет-черви, работающие через переполнение буфера. Но все равно не стоит забывать и о традиционных программных средствах защиты. 64-битная архитектура до сих

пор не может похвастаться особой пользой, эта чистой воды работа на перспективу (по-честному, уже сейчас можно поиграть в некоторые игрушки, пользуясь всей мощностью проца). А сейчас это просто быстрые процессоры. Фирменной чертой этих процессоров является встроенный контроллер памяти. Для устройств Socket 754 это одноканальный контроллер и двухканальный для ЦП Socket 939. Последние, как следствие, могут работать с памятью быстрее.



\$ 880

AMD Athlon 64 FX-55 S939

+ Это наиболее мощное устройство в нашем обзоре, которое сама компания AMD позиционирует как процессор для тех, кому нужна высочайшая скорость работы, в первую очередь, для самых хардкорных геймеров. Высокую производительность обеспечивают тактовая частота 2.6 ГГц (у самого мощного Athlon 64 – всего 2.4 ГГц), целый мегабайт кэша, и встроенный двухканальный контроллер памяти, позволяющий использовать память в двухканальном режиме DDR. Все фирменные атлоновские технологии присутствуют – NXBit, Cool'n'Quiet и так далее. Кстати, тепловыделение у него небольшое, а, принимая во внимание разблокированный множитель, можно смело сказать, что мощи этого CPU нет предела.

- Правда тут есть одно но – это его огромная цена, которая, по крайней мере пока, делает его недоступным для большинства пользователей.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 2600
Ядро: ClawHammer
Разъем: Socket 939
Техпроцесс, нм: 0.13
Шина, МГц: 800
Объем кеша L2, Кб: 1024
Множитель: 13
Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть



\$ 125



AMD Athlon 64 3000+ S754

+ шестидесятичетырехбитный процессор построен на ядре NewCastle – промежуточном между устаревшим ClawHammer и новейшим Winchester. Как CPU серии AMD Athlon 64 он имеет встроенную защиту от вирусов (технология NXBit), умеет динамически изменять свою тактовую частоту в зависимости от нагрузки, тем самым уменьшая тепловыделение, ну и, само собой, работает с 64-разрядными приложениями. От ядра NewCastle ему достались 512 Кб кэш-памяти второго уровня и реальная тактовая частота 2 ГГц. очень легко увеличить до 2.4-2.6 ГГц, возможности по разгону у него отменные. Да и греется он слабо, так что вряд ли у оверклокера будут какие-то проблемы. Как и у других процессоров этой серии, верх надежно закрыт крышкой.

- А вот ножки довольно легко погнуть. Имеет далеко не самый новый техпроцесс – 0.13 микрон. В отличие от вариантов для Socket 939, в этот процессор встроен одноканальный контроллер памяти, так что реализовать двухканальный режим DDR ты не сможешь.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 2000
Ядро: NewCastle
Разъем: Socket 754
Техпроцесс, нм: 0.13
Шина, МГц: 800
Объем кеша L2, Кб: 512
Множитель: 10
Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть



► Методика тестирования

Наши тесты были весьма разнообразными. Из синтетики использовался 3DMark 2001SE и тест CPU из 3DMark 2003, встроенный в WinRar тест на производительность и пропускную способность памяти. Все они запускались со стандартными настройками. Из натуральных тестов было кодирование видео из DVD в AVI кодеком DivX 5.1.1 и программой Gordian

Knot, кодирование аудио из WAV в MP3 программой EAC и кодеком lame, также использовалась программа SuperPI, вычисляющая число «пи» до n-го знака после запятой. Игровые тесты проводились в разрешении 640x480, их представляли Doom 3 и Far Cry в режиме максимальной детализации.

Выводы

О том, кому достанется «Выбор редакции», можно было

не сомневаться еще во время тестирования. Этот камень уже не раз выходил победителем в процессорных боях. Сделан он, естественно, под Socket939 – Athlon 64 FX-55. А вот победителя в номинации «Лучшая покупка» угадать не удалось. Предполагалось, что это будет AMD Athlon 64 3000+ под 939 разъем, но результаты указали на модель с индексом 3000+, но с одноканальным контроллером памяти. Если ты люби-

тель разогнать все что только можно, то тебе идеально подойдет Sempron'чик, правда, большого прироста в скорости ты не получишь, скажется малый объем кэш'а. А если хочется не просто разогнать, но с пользой, то твой выбор – AMD Athlon 64 3000+ Socket939. Если его разогнать, то при грамотном подборе комплектующих и небольшом везении в разгоне камешка, ты сможешь утереть нос FX'у.

\$ 144



AMD Athlon 64 3000+ S939

+ Одна из новейших версий процессора Athlon 64 для Socket 939, которая вобрала в себя почти все новейшие разработки и технологии. Это ядро Winchester – 512 Кб кэш-памяти второго уровня, 0.09-микронный техпроцесс, 1.8 ГГц реальная тактовая частота. Очень низкое тепловыделение, что не может не радовать, будешь ли ты его разгонять или нет, малогреющийся процессор это всегда плюс. А разогнать его можно очень-очень серьезно, так как эта модель имеет наилучший разгонный потенциал из всех ЦП Athlon 64 под Socket 939. Правда, для этого понадобится хорошая системная плата, которая будет стабильно работать на высоких частотах FSB. Все фирменные черты на месте – защитная крышечка, динамическое изменение тактовой частоты, встроенная аппаратная защита от вирусов и двухканальный контроллер памяти.

+ Можно легко погнуть ножки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 1800
Ядро: Winchester
Разъем: Socket 939
Техпроцесс, нм: 0.09
Шина, МГц: 800
Объем кеша L2, Кб: 512
Множитель: 9
Поддержка 64-битных приложений и MMX-инструкций: есть

★★★★★★☆☆

\$ 83



AMD Sempron 3000+ S754

+ Ах, ну чем Sempron так мил нашему сердцу?! Конечно, не тем (точнее, не только тем), что выполнен по самым совершенным на сегодняшний день (для десктопных процессоров) 90 нм технологическим нормам. И не тем, что у него 128 Кб кэш-памяти второго уровня. И не тем, что построен он на ядре Palermo и имеет реальную тактовую частоту 1.6 ГГц. И не шиной 400 МГц. А мил он нам тем, что при своей совершенно небольшой цене он имеет просто огромный разгонный потенциал, чему в немалой степени способствует то, что он от природы очень холодный. Так что увеличить скоростные показатели компьютера, основой которого является этот процессор – пара пустяков. Настоятельно советуем тебе использовать эту возможность. Крепление кулера у него очень удобное, а верх закрыт крышечкой, так что можно ставить кулер совершенно безопасно.

+ А вот ножки легко погнуть. Встроенный контроллер памяти одноканальный, а не двухканальный, как у моделей под Socket 939.

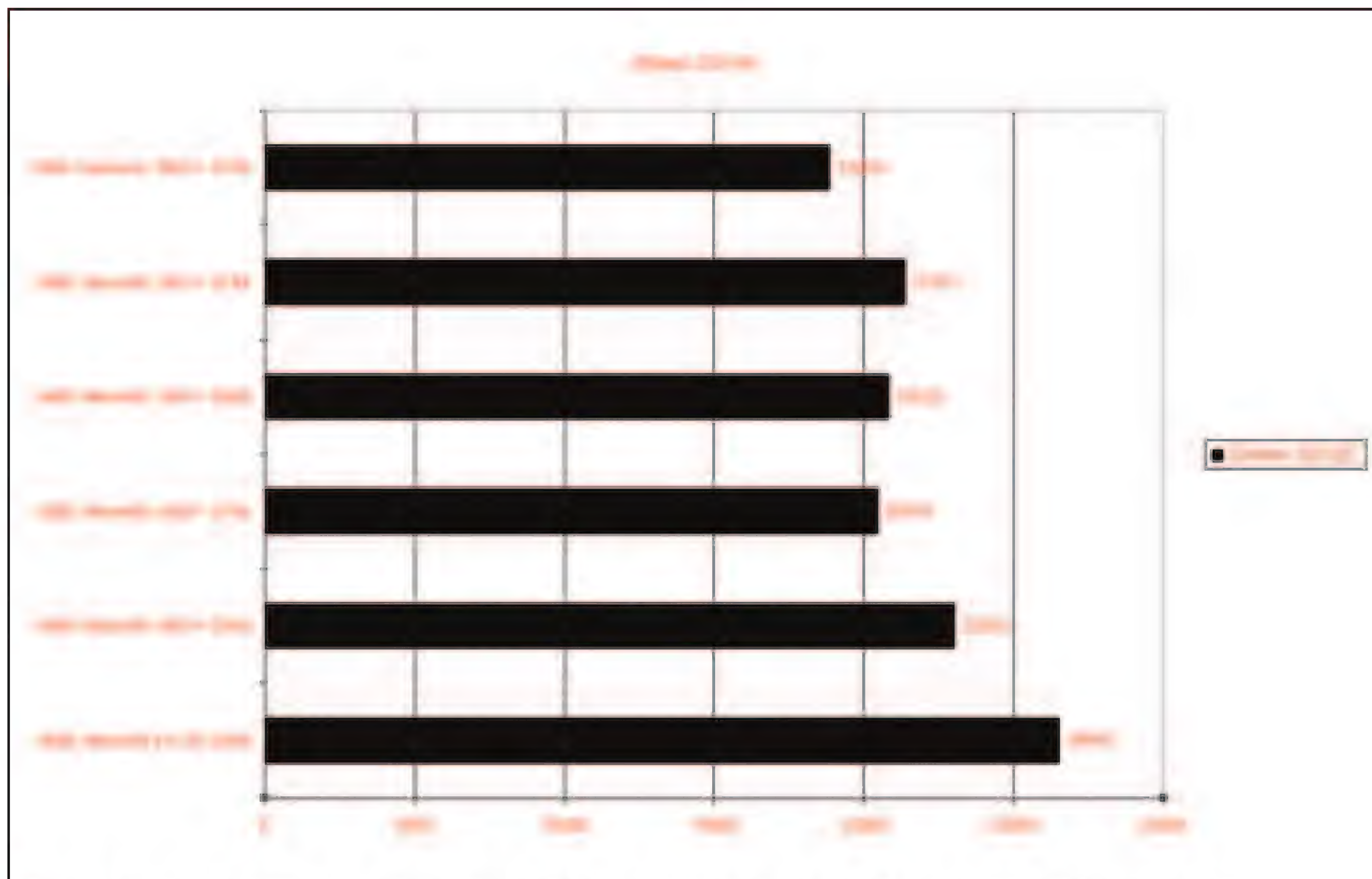
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц: 1600
Ядро: Palermo
Разъем: Socket 754
Техпроцесс, нм: 0.09
Шина, МГц: 800
Объем кеша L2, Кб: 128
Множитель: 8
Поддержка 64-битных приложений и MMX-инструкций: нет

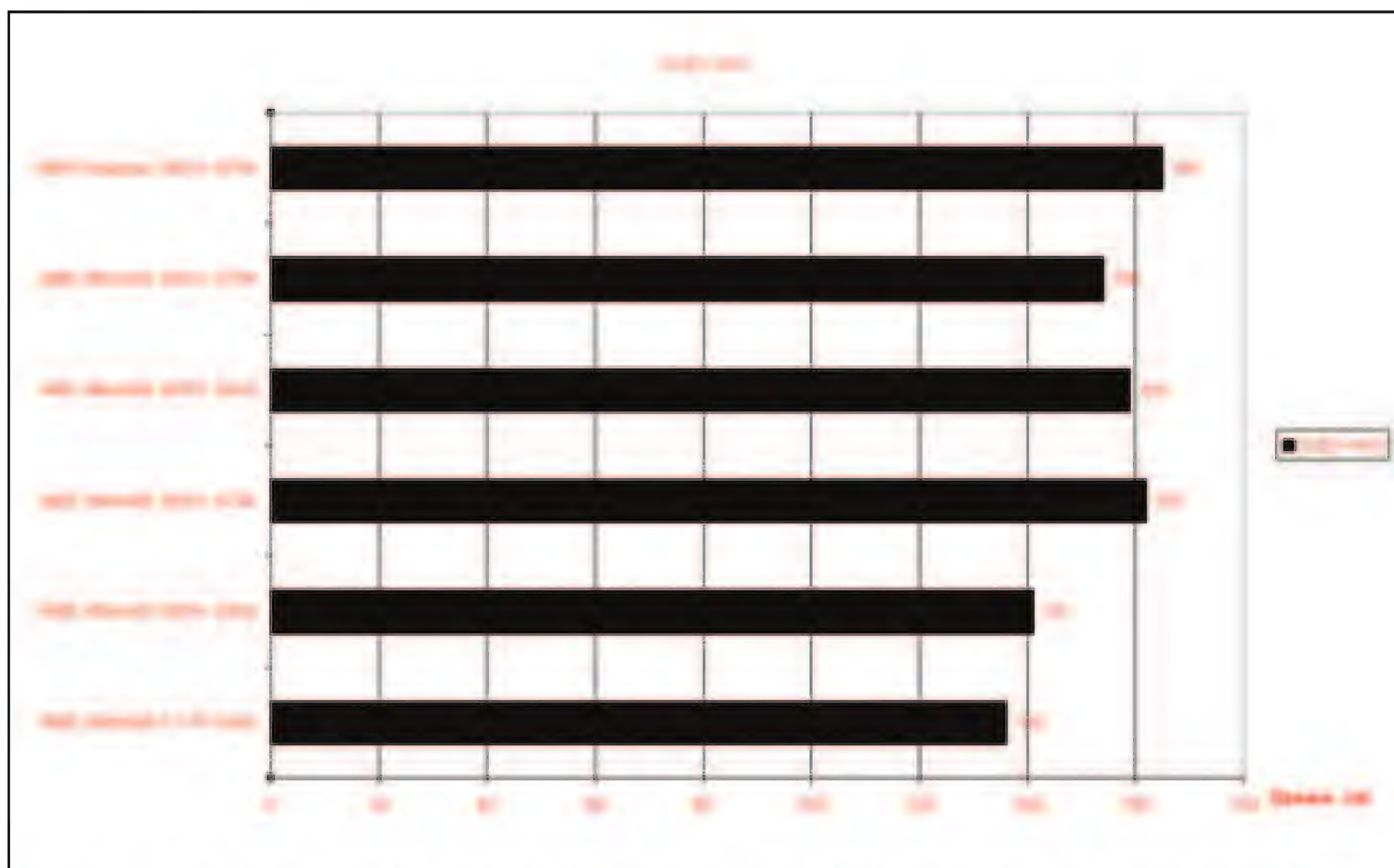
★★★★★★☆☆

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД SOCKET 939

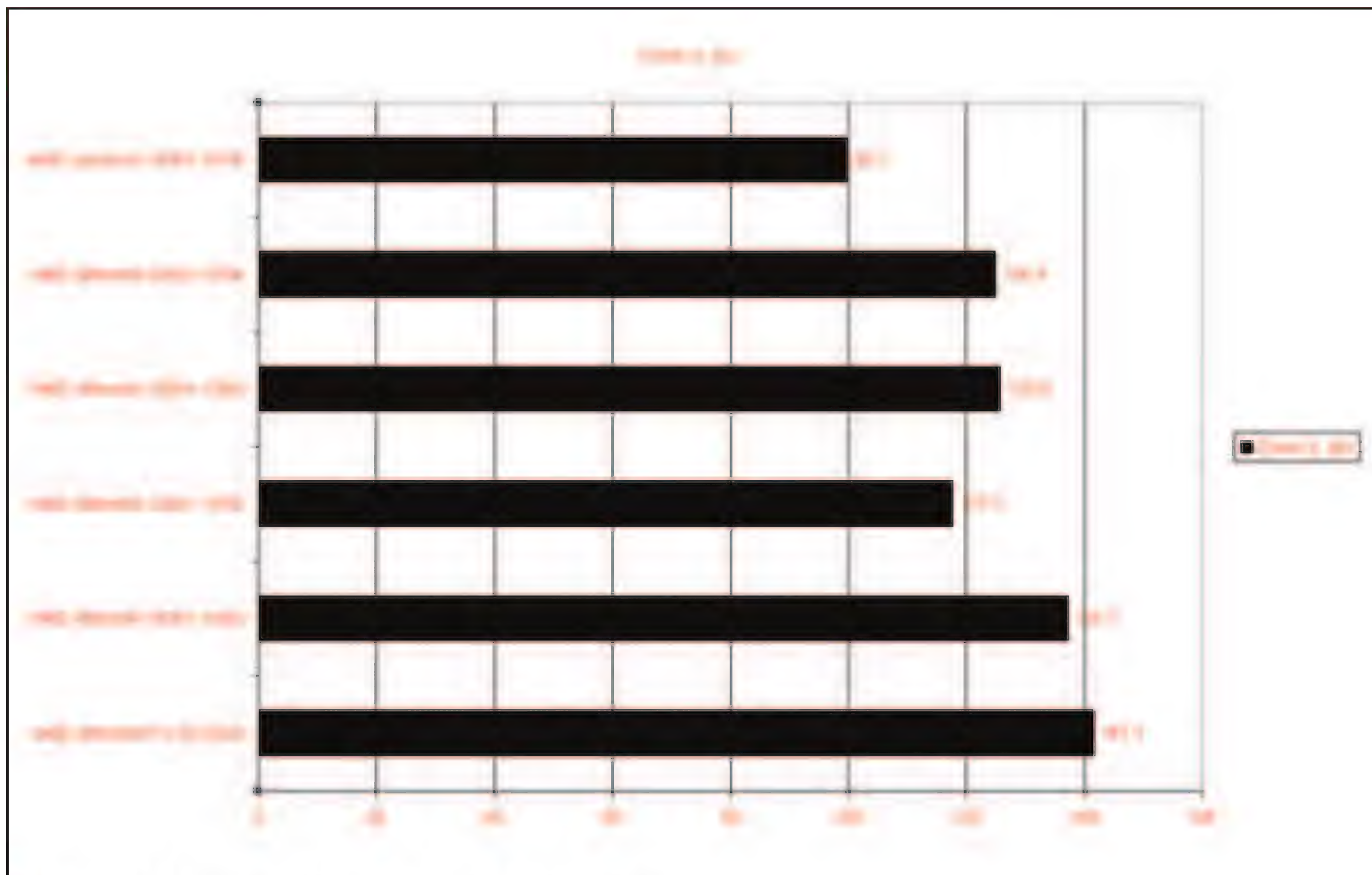
Материнская плата	Foxconn NF4UK8AA-8EKRS
Видеокарта	256 Мб Asus EAX800XT Platinum
Память	2x512 Мб Corsair Xpert 2-2-2-5
Кулер	AMD Box
Блок питания:	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020
Жесткий диск	80 Гб Samsung SP0812C



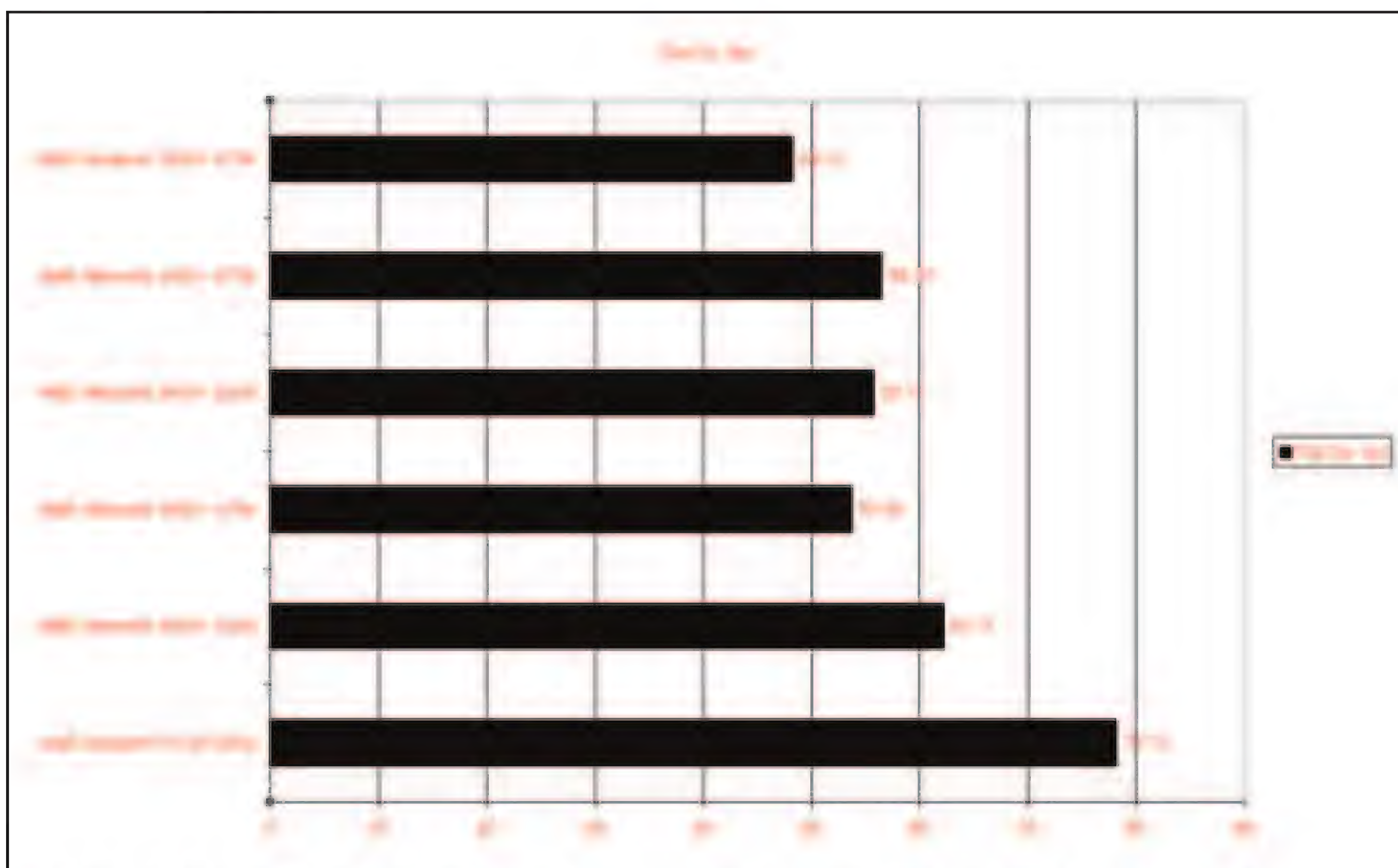
▲ Разница между лидером и аутсайдером более 25% в производительности, а вот цена отличается больше, чем в 8 раз. Непропорционально как-то...



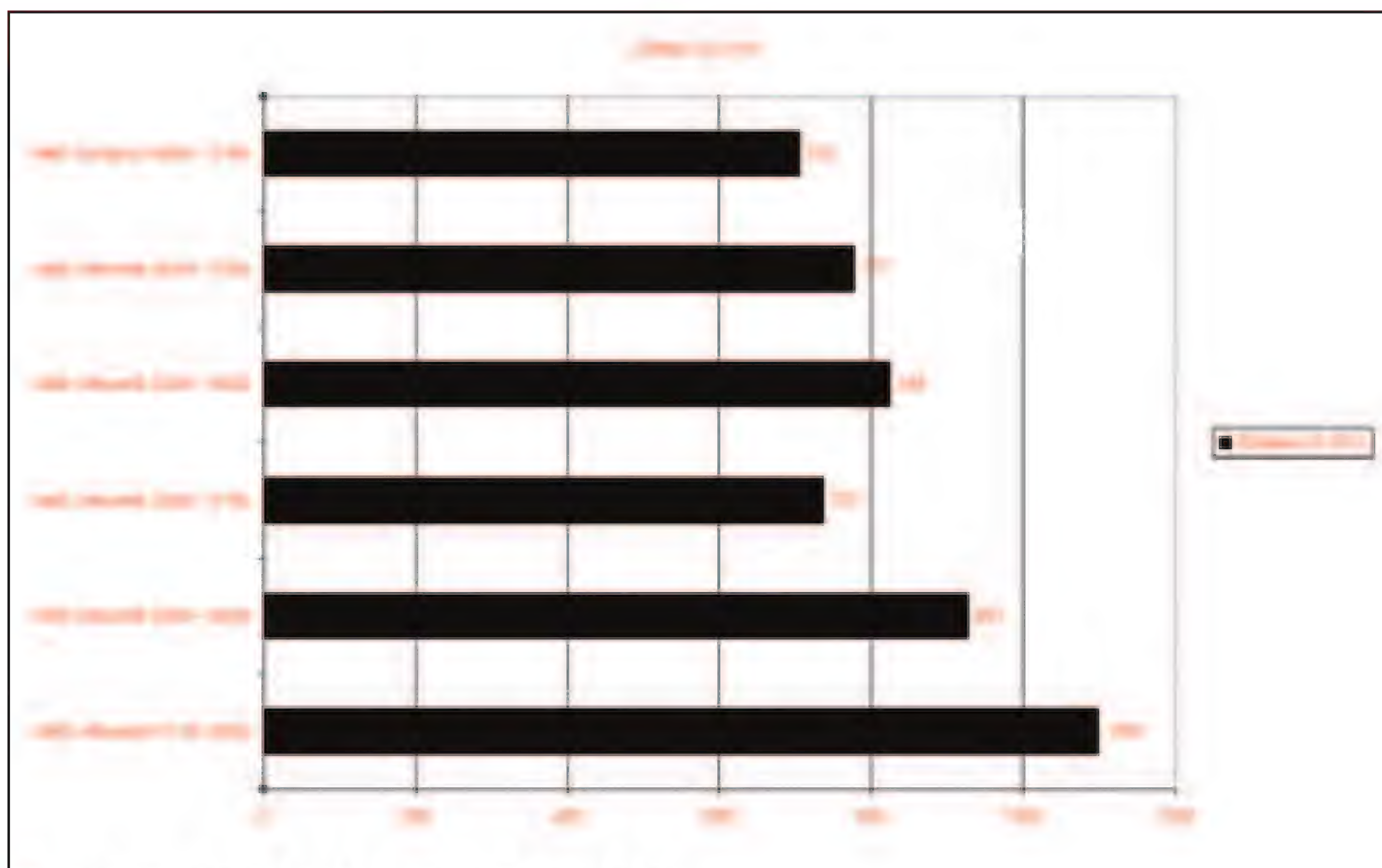
▲ В кодировании видео больше важна частота проца, нежели поддержка двуканального режима работы памяти. Поэтому 3000+ под 754 обходит модель с таким же реутингом, но под 939.



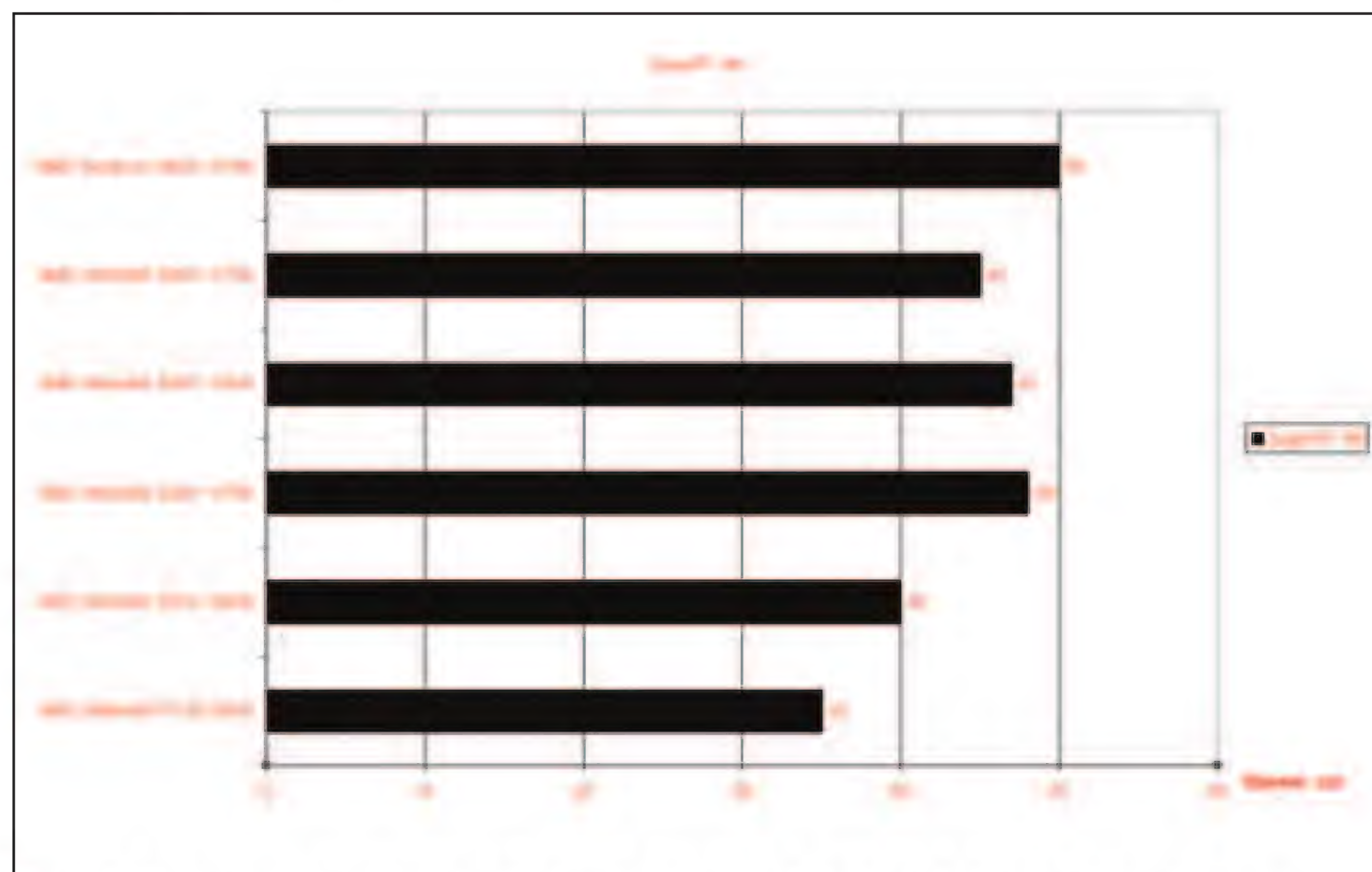
▲ А вот в Dune оказался более важен двуканальный режим DDR.



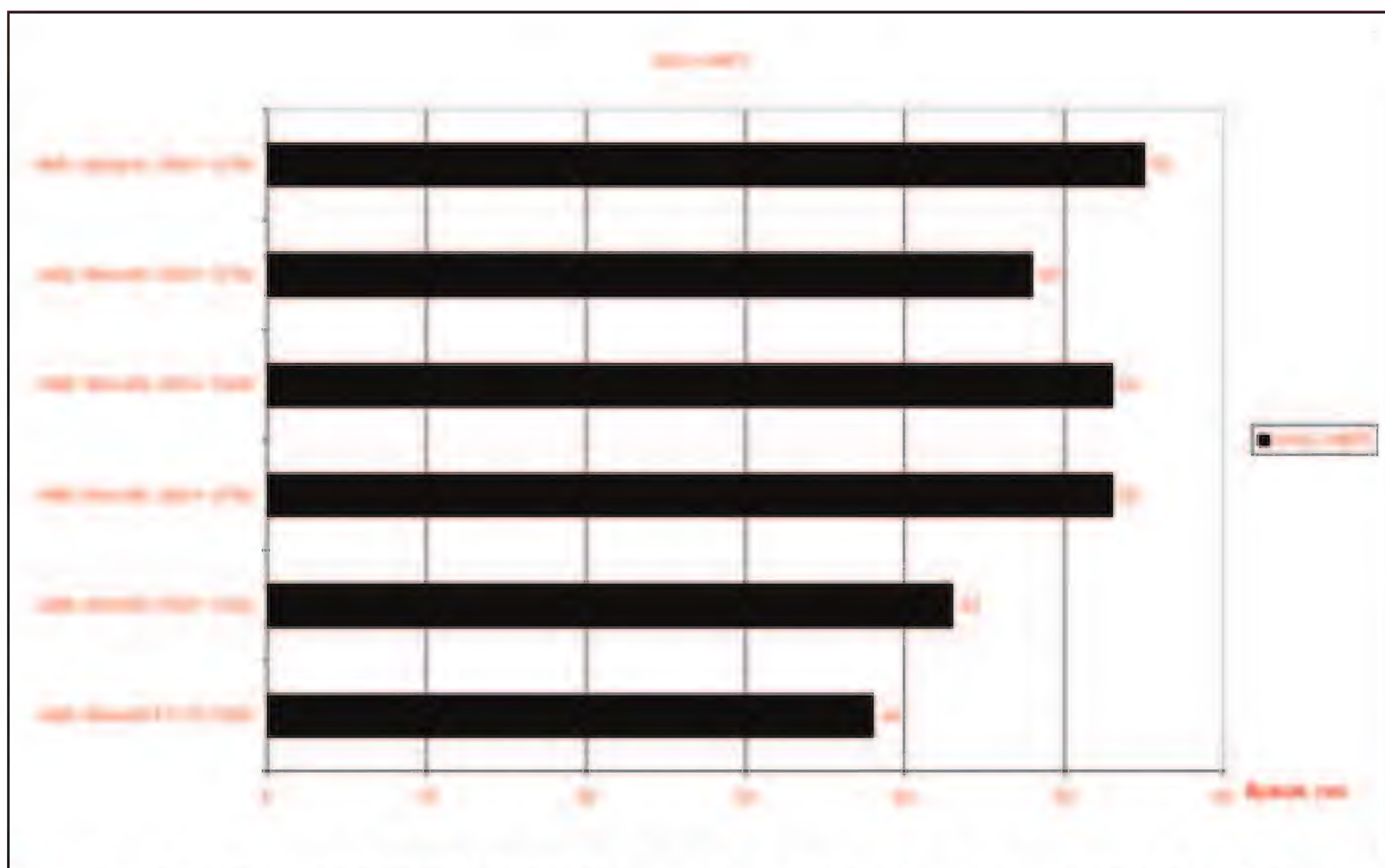
▲ Не покупайся на быстроту производства! Реутир у AMD Sempron и AMD Athlon 64 939/754 может быть одинаковым, а вот производительность различается очень существенно.



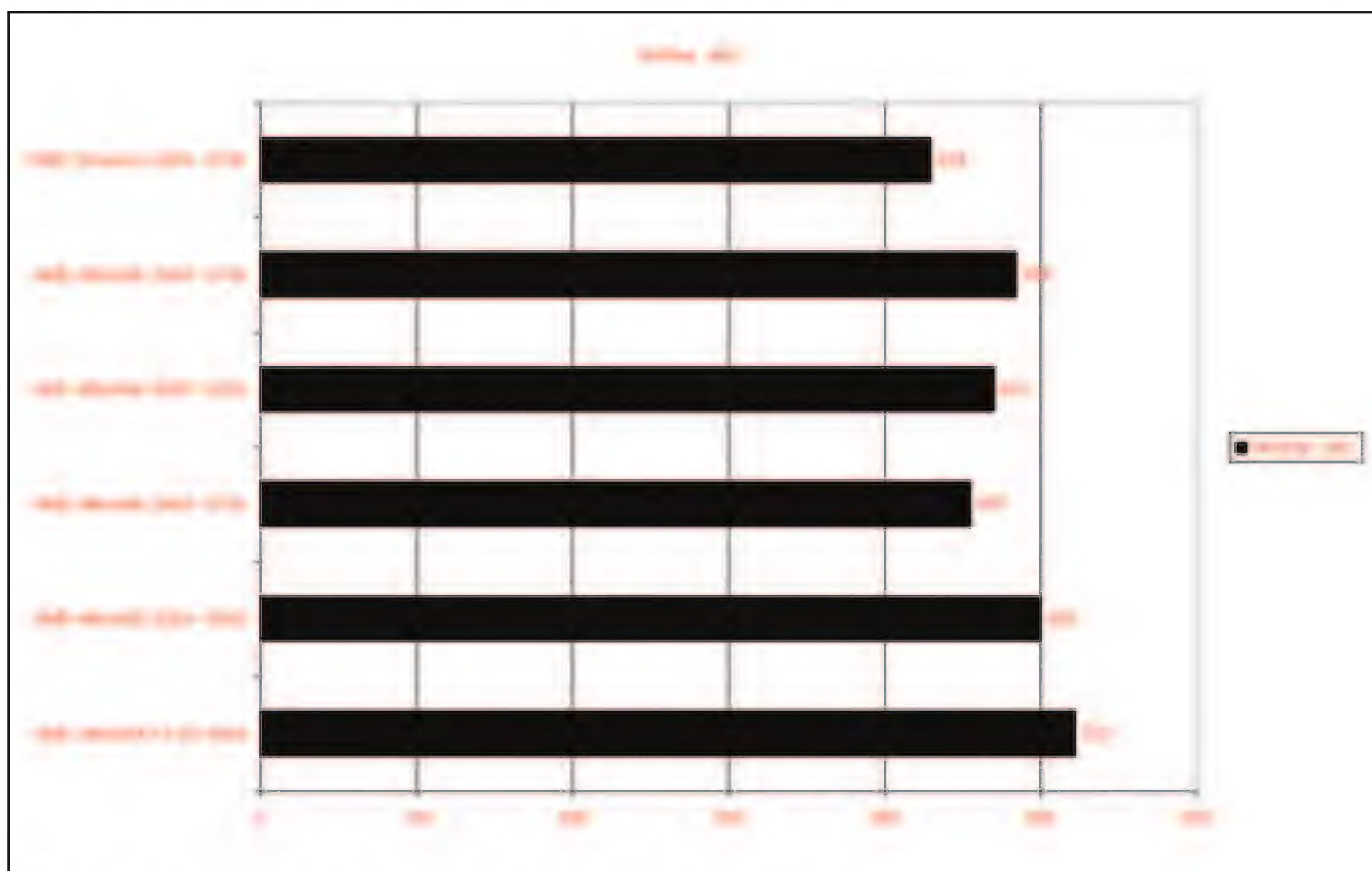
▲ Что же там написано на майке пидера?! Символы какие-то! FFI!



▲ Сейчас бы многокаскадную фреоновую систему охлаждения, и можно было бы приблизиться вплотную к мировому рекорду в 21 секунду.



▲ Годы 3 назад для кодирования аудиодиска в MP3 приходилось тратить около часа, а теперь на шестиминутную песню уходит от 38 до 55 секунд. Итого, весь диск за 8-14 минут.



▲ Результаты вполне ожидаемы. Sempron замыкает колонну, впереди которой бежит FX.

КОО 9-3-9

Система готова к старту
Выявляем лучшую плату под Socket 939

Редакция выражает благодарность за предоставленное
на тестирование оборудование компаниям
3logic (т. (095) 540-9136, www.3logic.ru),
МЕРКУРИЙ (т. (095) 784-1471, www.merlion.ru),
ULTRA Electronics (т. (095) 775-7566, www.ultracom.ru),
USN Computers (т. 775-8202, www.usn.ru),
НИКС - Компьютерный супермаркет (т. 974-3333, www.nix.ru),
а также российским представительствам
компаний **Abit**, **Asus**, **Foxconn**, **MSI**

Материнские платы под Socket 939 позиционируются для формирова-
ния самых производительных настольных платформ на базе про-
цессоров AMD Athlon 64. Мы же попробовали выжать из них макси-
мум. А для сравнения мы взяли несколько моделей с Socket 754.

Несмотря на то, что платы, которые мы сегодня тестируем, построены на чипсе-
тах от трех различных производителей (VIA, ATI и nVidia), их возможности очень
схожи. Это, в большинстве своем, восьмиканальный звуковой адаптер (с опти-
ческим и/или коаксиальным выходом), гигабитная сетевая плата (с одним или
двумя портами: два порта, из которых гигабитный один, были только на одной
плате, а обычный LAN 10/100 уже большая редкость), порты IDE и SATA (с SATA
RAID-контроллером). Немного реже встречается поддержка винчестеров SATA II,
наличие порта FireWire, а уж встроенный модуль Wi-Fi - это очень большая ред-
кость. Счастливчики, имеющие две видеокарты, должны брать материнку с под-
держкой технологии SLI. Есть и другая возможность, когда устанавливаются два
видеоадаптера, но не в связку. Просто можно работать с четырьмя монитора-
ми. Выбирая чипсет, не стоит забывать, что самый стабильный - это nVidia
nForce 4. На твой выбор платы наверняка повлияют ее комплект поставки, как
софтверный, так и аппаратный (кабели, скобы с портами и так далее), удобство
расположения элементов и набор фирменных технологий.

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНО SOCKET 754

Процессор	AMD Athlon 64 3000+ (2.0 ГГц)
Память	2x512 Мб Corsair Xpert 2-2-5-2
Видеокарта	256 Мб ATI Radeon X800 XT PCI-Express
Кулер	AMD Box от Athlon 64 FX-55
Жесткий диск	80 Гб Samsung SP0812C
Блок питания	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНО SOCKET 939

Процессор	AMD Athlon 64 3000+ (1.8 ГГц)
Память	2x512 Мб Corsair Xpert 2-2-5-2
Видеокарта	256 Мб ATI Radeon X800 XT PCI-Express
Кулер	AMD Box от Athlon 64 FX-55
Жесткий диск	80 Гб Samsung SP0812C
Блок питания	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

Список тестируемого оборудования

Abit AN8
Abit AN8 Fatal1ty
Asus A8N SLI Deluxe
Asus A8N-E
Asus A8V-E Deluxe
Asus K8N4-E Deluxe
ECS KN1 Extreme
ECS nForce4-754
ECS nForce4-939
ECS RS480-M
Epoх 9NPA+Ultra
Foxconn CK804K8MA
Foxconn NF4K8MC
Foxconn NF4UK8AA
Gigabyte GA-K8N Ultra-SLI
Gigabyte GA-K8NMF-9
MSI K8N Neo3 Gold Edition
MSI K8N Neo4-F
MSI K8N SLI
MSI RS480M2
TUL AX480A-GF

В первую очередь тестировалась производитель-
ность. Для этого использовались стандартные тесты
— встроенный тест WinRar, 3DMark 2001SE, PCMark
2004 (тесты процессора и памяти). Также запуска-
лись игры Doom 3 и Far Cry в разрешении 640x480
при максимальной детализации. Далее следовало
изучение удобства расположения элементов и до-
полнительных возможностей вроде наличия хоро-
шего звука, FireWire, различных настроек разгона и
прочего. Известно, что системная плата может об-
ладать богатыми возможностями по разгону, но не
использовать их, например, в силу плохой разводки
или некачественных элементов питания. Поэтому
для всех испытуемых проводилась проверка на ра-
ботоспособность при использовании частот работы,
которые выше номинальных: 250, 275 и 300 МГц. Не
остался без внимания и комплект поставки, он так-
же сыграл свою роль в выставлении окончательных
оценок. Естественно, что некоторые из настроек по
разгону приведенных в ТТХ могут измениться с вы-
ходом новых версий BIOS.

Выводы

Результаты оказались очень интересными. Един-
ственная плата на чипсете от VIA показала себя
плохо как в плане разгона, так и в плане производи-
тельности, зато удивила комплектом поставки. Из-
делия, построенные на разных версиях чипсета
nVidia nForce4 показали очень большой разброс в
оверклокерской дисциплине, а, значит, все зависит
от разводки самой системной платы. Две из трех
плат на северных мостах от ATI легко смогли прео-
долеть 250 мегагерцовый рубеж, что говорит о хо-
рошем потенциале этих чипсетов. В тестах лучшими
оказались платы на nForce. «Лучшую покупку» по-
лучает Abit AN8, она запомнилась богатыми воз-
можностями для разгона и очень хорошими резуль-
татами в тестах. А «выбором редакции» стала Asus
A8N-SLI Deluxe. Самый богатый комплект поставки,
поддержка SLI, хорошие результаты в тестах на
разгон и производительность, качественный звук,
две гигабитных сетевые платы...

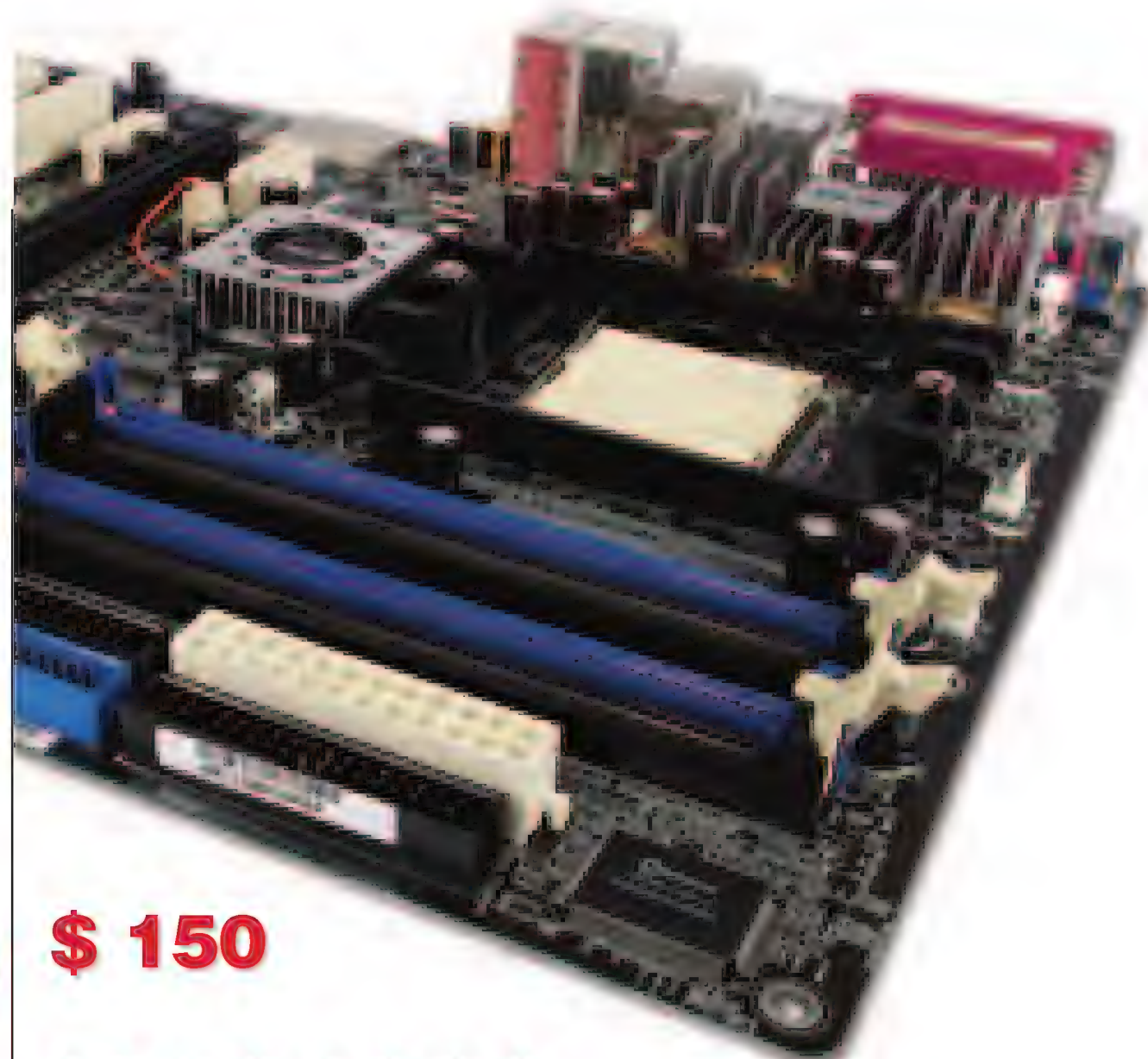
Asus A8V-E Deluxe

+ Чипсет VIA K8T890 лежит в основе этой платы, рассчитанной на процессоры формата Socket 939, и дает ей восьмиканальный звуковой кодек, который хорошо дополняют оптический и коаксиальный выходы, гигабитный сетевой порт, SATA RAID-контроллер и многое другое. От фирмы-производителя плате достались Wi-Fi-адаптер со своим собственным гнездом (не занимает порта PCI или PCI-E, что очень удобно), радиаторы на элементах питания, разнесенные порты PCI Express x1 и x16, набор фирменных компьютерных будни, и богатый комплект поставки (пакет WinDVD Suite, множество шлейфов и планок с дополнительными портами).

- Плата очень дорогая, за такие деньги можно купить аналогичное изделие на более стабильном чипсете nVidia nForce 4. Кулер на чипсете маленький, но шумный. Разъем питания расположен очень неудобно, прямо по центру платы. Всего два коннектора для установки дополнительных вентиляторов и только два разъема SATA. Только один сетевой порт.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939
 Чипсет: VIA K8T890
 Южный мост: VIA VT8237R
 Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
 Память. МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
 Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 2xSATA RAID 0,1, 0+1;
 Сетевые возможности: WiFi-g/b, 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell PCIe 88E8053
 Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xLPT, 4xUSB 2.0, 1xLAN, Audio, 1xCoaxial/Optical-Out, 1xFireWire (IEEE1394a), Out for Wi-Fi
 Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 1xCOM, 1xGame/MIDI, 2xUSB 2.0
 Audio: 8 каналов, Realtek ALC850
 Размеры, мм: 30.5x24.5



\$ 150



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 100-400 с шагом 1 МГц
 Изменение напряжения на проце: 0.825 – 1.7625 В с шагом 0.0125 В
 Изменение напряжения на чипсете: 1.5 В; 1.6 В
 Изменение напряжения на памяти: 2.6-3.0 В с шагом 0.05 В
 Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5
 Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-/
 Изменение депутеля FSB/RAM: есть

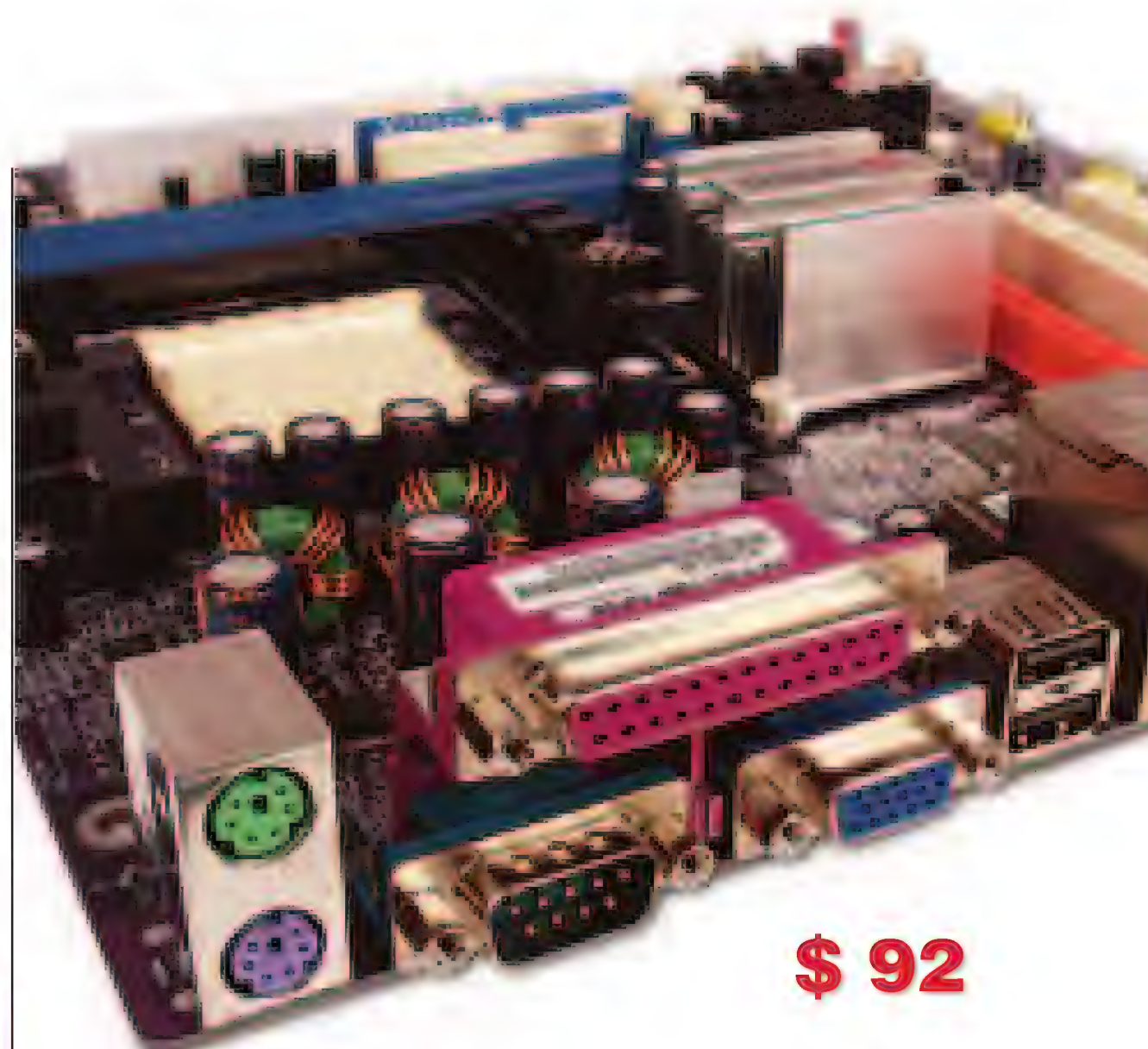
ECS RS480-M

+ Эта малышка имеет форм-фактор micro-ATX, и благодаря своим размерам и возможностям у нее есть все шансы прописаться в мощной офисной машине. Чипсет ATI RS 480, который лег в ее основу, рассчитан на процессоры Socket 939 – такие CPU еще очень-очень долго будут отлично справляться с офисными задачами. Она имеет два слота для памяти, четыре коннектора Serial ATA вместе с соответствующим RAID-контроллером, удобные переключатели (с длинными «язычками», чтобы секретарша не испортила себе маникюр в том случае, если полезет внутрь системного блока) и шестиканальный звуковой адаптер. На мой взгляд, офисной машине этого будет вполне достаточно, даже слишком. Невысокая цена платы также говорит в ее пользу.

- Четырехконтактный разъем питания находится в самом центре платы, что очень неудобно. Порты PCI и PCI Express x16 расположены близко друг к другу, при установке мощной видеокарты (а зачем она в недорогой машине?) будет заблокирован порт PCI. Бедный комплект поставки. А чего еще ждать от бюджетного решения?

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939
 Чипсет: ATI Radeon RS480
 Южный мост: ATI Radeon SB400
 Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
 Память. МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, Dual Channel
 Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66 RAID 0,1; 4xSATA RAID 0,1;
 Сетевые возможности: 1xFast Ethernet 100/10 Realtek RTL8100C
 Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio, 1xD-SUB (ATI Radeon X300)
 Разъемы, расположенные на заглушках PCI: отсутствуют
 Audio: 6 каналов, Realtek ALC655
 Размеры, мм: 24.4x24.4



\$ 92



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-250 с шагом 1 МГц
 Изменение напряжения на проце: 0.825-1.55 с шагом 0.025 В
 Изменение напряжения на чипсете: отсутствует
 Изменение напряжения на памяти: 2.55-2.7 с шагом 0.05 В
 Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5
 Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/-/
 Изменение депутеля FSB/RAM: есть



\$ 97



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-400 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце: 0.825-1.55 с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете: 1.5-1.85 с шагом 0.05 В

Изменение напряжения на памяти: 2.5-2.85 с шагом 0.05 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/-/-

Изменение делителя FSB/RAM: да

MSI K8N NEO3 Gold



В этой плате набором микросхем, легшим в ее основу, стал nVidia nForce 4, это типично, а вот размер платы порадовал – меньше ATX, но не micro. Естественно, здесь присутствуют фирменные «фишки» MSI – заглушка D-bracket на заднюю панель корпуса (на ней находятся различные дополнительные порты и индикатор POST-кодов), и технология безопасного разгона системы Core Cell. Эта плата хорошо подойдет для переходного периода – на ней есть как порт AGP, так и PCI Express x16, что это нам дает, думаю, объяснять не нужно. Имеется RAID-контроллер Serial ATA, вентилятор на чипсете, радиаторы на элементах питания, гигабитный LAN, круглые шлейфы и кнопка «clear CMOS», что очень удобно.



От подавляющего большинства плат в нашем обзоре эта отличается тем, что рассчитана на процессор формата Socket 754, а не Socket 939. А слот этот менее перспективен. Разъем питания расположен в центре платы. Всего два разъема для памяти и всего один коннектор для дополнительного вентилятора. Порт AGP расположен близко к PCI Express x16. Шестиканальный звуковой адаптер.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 754

Чипсет: nVidia nForce4

Южный мост: отсутствует

Процессоры/разъем: Athlon 64/Sempron Socket 754

Память, МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, Single Channel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 1xPCI Express x1; 3xPCI; 1xAGR(AGP 4/8x); 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1,0+1

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCOM

Разъемы, расположенные на заглушке PCI: 2xUSB 2.0

Audio: 6 каналов, Realtek ALC655

Размеры, мм: 30.5x18.5



\$ 152



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-400 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце: default + 0.025-0.35 с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете: 1.5-1.8 с шагом 0.1 В

Изменение напряжения на памяти: 2.5-3.1 с шагом 0.1 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/да/да

Изменение делителя FSB/RAM: есть

Epoх 9NPA+ Ultra



Эту плату удобно нести из магазина домой – коробка оснащена ручкой, можно идти, размахивать ей и хвастаться. Да и на самом деле, похвалиться есть чем. Внутри нас ждет подарок – отвертка в комплекте поставки. Чего еще желать настоящему железячнику? Он (комплект), кстати, вообще довольно богатый: круглые шлейфы, радиаторы, которые можно наклеить на мосфеты, индикатор пост-кодов и многое другое. Кроме того, присутствует контроллер FireWire, кнопки Power и Reset непосредственно на плате, мощный кулер на чипсете, восьмиканальный звуковой адаптер вкпе с оптическим и коаксиальным выходом, поддержка дисков SATA II (что пока встречается не так уж и часто) и RAID-контроллер для Serial ATA-винчестеров. А также присутствуют два коннектора для дополнительных вентиляторов.



Оба разъема для питания находятся рядом, это не очень удобно. PCI-слоты расположены непосредственно под портом PCI Express x16, поэтому один или два из них непременно будут заблокированы системой охлаждения видеоплаты.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce4 Ultra

Южный мост: отсутствует

Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 3xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 VITESS VSC8201RX

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio, 1xCoaxial/Optical S/PDIF-Out

Разъемы, расположенные на заглушке PCI: 2xUSB 2.0, 2xFireWire (IEEE1394a)

Audio: 8 каналов, Realtek ALC850

Размеры, мм: 30.5x24.5

ECS nForce4-A754

+ Стоит данное изделие не очень много, что является его несомненным плюсом (хотя построено оно на чипсете nForce 4). Что мы, то есть ты, будешь иметь, если приобретешь данную плату? Хорошие возможности по хранению информации – RAID-контроллер для SATA-дисков. Так что важные данные не потеряются. Портов Serial ATA, кстати, здесь четыре штуки. Имеется также и вентилятор на чипсете, присутствует и гигабитный сетевой порт. Удобством использования устройство не обделено – оба коннектора питания, и большой, и четырехпиновый, продуманно расположены по краям, а не по центру платы. Несомненно, к удобствам можно причислить и длинные перемычки, так что о разных хитрых способах их поддевания какими-либо предметами теперь можно смело забывать.

- Бедный комплект поставки – в него входит только самое необходимое. Звуковая плата шести-, а не восьмиканальная, меломаны будут не в восторге. Всего четыре порта USB, их может реально не хватить. Всего один дополнительный коннектор для вентилятора.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 754
 Чипсет: nVidia nForce4
 Южный мост: отсутствует
 Процессоры/разъем: Athlon 64/Sempron, Socket 754
 Память. МГц: 3xDDR 400/333/266 до 3-х Гб, Single Channel
 Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;
 Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell PCIe 88E1111
 Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xLPT, 4xUSB 2.0, 1xLAN, Audio, 1xCOM
 Разъемы, расположенные на заглушках PCI: отсутствуют
 Audio: 6 каналов, Realtek ALC655
 Размеры. мм: 30.5x24.4



\$ 88



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-250 с шагом 1 МГц
 Изменение напряжения на проце: default – default +0.375 В с шагом 0.025 В
 Изменение напряжения на чипсете: отсутствует
 Изменение напряжения на памяти: 2.55-3.11 с шагом 0.08 В
 Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x4
 Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-/
 Изменение делителя FSB/RAM: есть

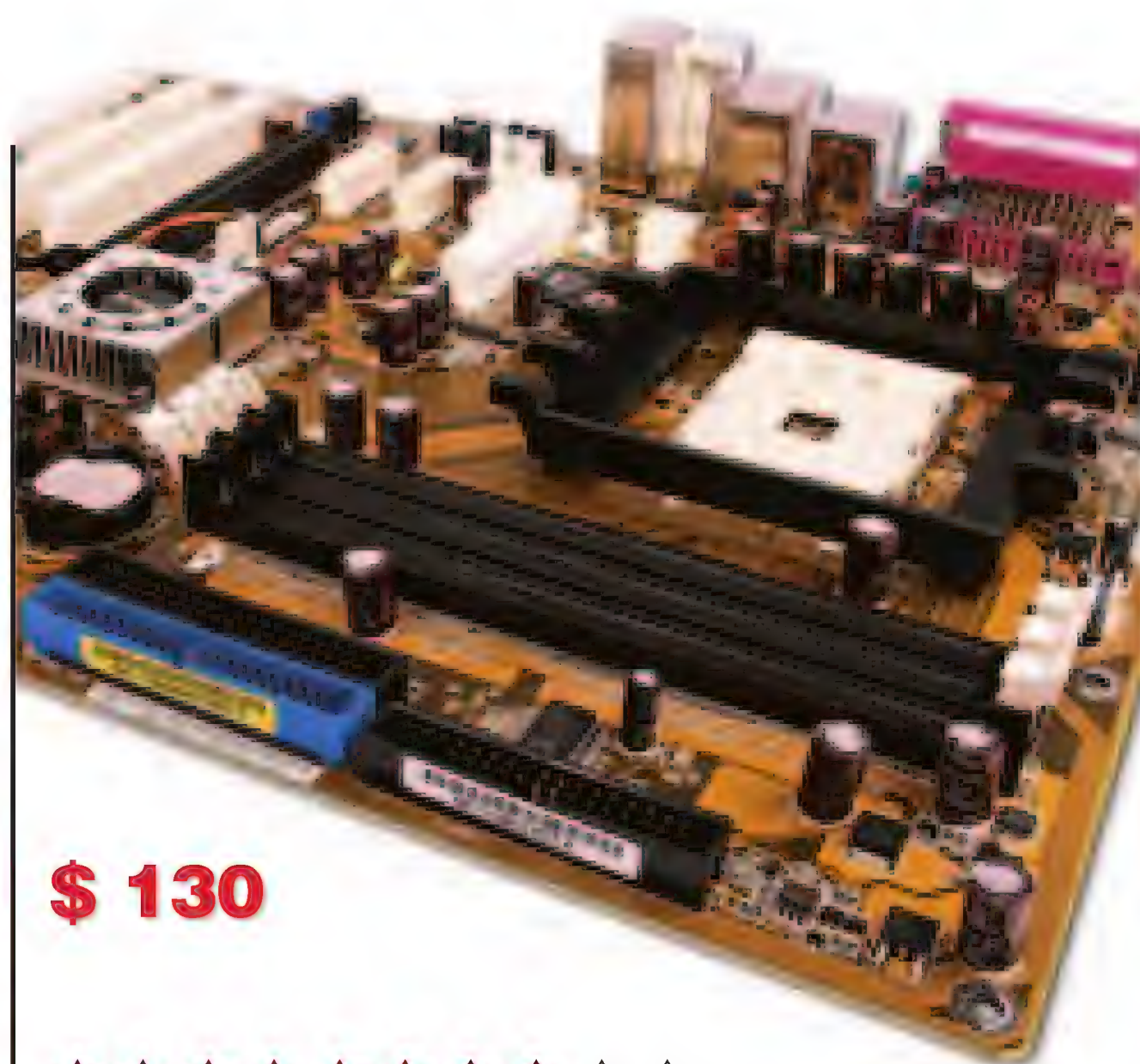
Asus K8N4-E Deluxe

+ Deluxe – как много в этом звуке для сердца юзера слилось! Действительно, такая приставка к названию почти на сто процентов гарантирует что-нибудь приятное. Вот, например, здесь – масса портов разных. Два разъема FireWire, USB десять штук (на самой плате и на заглушках), а также восемь портов SATA. Вообще, комплект поставки богатый, там можно найти много всего интересного. Есть также гигабитный сетевой порт, восьмиканальный звуковой адаптер, коаксиальный и оптический выходы и множество полезных фирменных технологий, которые будут верой и правдой помогать тебе в работе. RAID-контроллер имеется для винчестеров SATA. Для установки дополнительных вентиляторов предусмотрены три коннектора.

- Коннекторы для питания расположены неудобно – прямо в центре платы. Слот PCI Express расположен слишком близко к портам PCI, можно потерять один из них, если установить видеоадаптер с громоздким кулером. Вентилятор, расположенный на чипсете, маленький, но издает очень много шума. Цена у платы высокая.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 754
 Чипсет: nVidia nForce4
 Южный мост: отсутствует
 Процессоры/разъем: Athlon 64/Sempron, Socket 754
 Память. МГц: 3xDDR 400/333/266 до 3-х Гб, Single Channel
 Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 3xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 8xSATA RAID 0,1,0+1,5, 10;
 Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111
 Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCoaxial/Optical S/PDIF-Out, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xCOM
 Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 6xUSB 2.0, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xGame/MIDI
 Audio: 8 каналов, Realtek ALC850
 Размеры. мм: 30.5x24.5



\$ 130



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-400 с шагом 1 МГц
 Изменение напряжения на проце: 0.8-1.65 с шагом 0.0125 В
 Изменение напряжения на чипсете: отсутствует
 Изменение напряжения на памяти: 2.6-3.0 с шагом 0.05 В
 Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x4
 Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/да/-
 Изменение делителя FSB/RAM: нет



\$ 143



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:
200-400 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце:
0.8-1.55 с шагом 0.0125 В

Изменение напряжения на чипсете: отсутствует

Изменение напряжения на памяти:
2.6-3.0 с шагом 0.05 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/да/да

Изменение делителя FSB/RAM: есть

Asus A8N-E



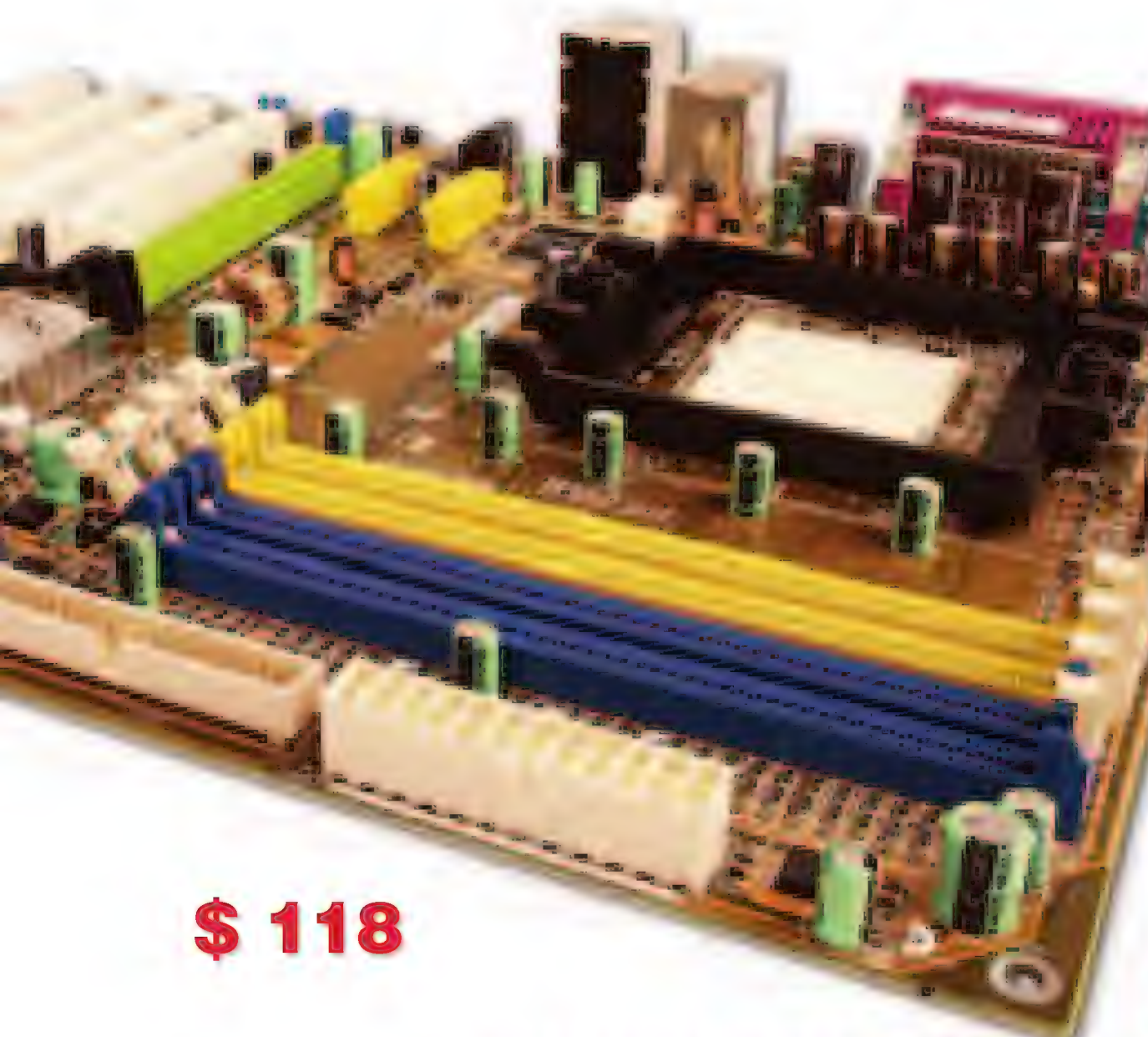
Основа платы – чипсет nVidia nForce 4 Ultra – предоставляет нам широкие возможности. Это создание RAID-массивов SATA, четыре порта Serial ATA, гигабитный LAN, восьмиканальная звуковая плата с оптическим и коаксиальным выходами. Комплект поставки у платы очень богат на всевозможные шнуры. Элементы питания оснащены радиаторами, для дополнительных вентиляторов имеется три коннектора. Разъемы питания расположены очень удобно – по бокам платы. Самое интересное – это возможность подключить две видеокарты, но не в режиме SLI, а просто, чтобы можно было выводить изображение на четыре монитора. А порт PCI Express x16 расположен далеко от гнезд PCI, так что все очень удобно. Присутствуют и фирменные технологии ASUS AI. Соотношение цены и качества у этой платы очень высоко.



Чипсет оснащен небольшим, но довольно громким вентилятором, который наверняка вскоре окончательно достанет тебя своим шумом.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket:	939
Чипсет:	nVidia nForce4 Ultra
Южный мост:	отсутствует
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память, МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	2xPCI Express x16/4x; 3xPCI; 2xPCI Express x1; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCoaxial/Optical S/PDIF-Out
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	4xUSB 2.0, 1xCOM, 1xGame/MIDI
Audio:	8 каналов, Realtek ALC850
Размеры, мм:	30.4x24.5



\$ 118



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:
200-300 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце:
1.2-1.8 с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете:
1.5-1.8 с шагом 0.1 В

Изменение напряжения на памяти: 2.5-2.8 с шагом 0.1 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-

Изменение делителя FSB/RAM: есть

Foxconn NF4UK8AA-8EKRS



Socket 939 плата, имеющая богатый комплект поставки. Очень хорошо, всякие дополнительные шнуры и прочее мы очень любим. Так же, как и всякие фирменные технологии, которые тут присутствуют в большом количестве и делают работу удобнее и безопаснее. Думаю, что всем по вкусу придется возможность подключить четыре диска SATA, коаксиальный выход, гигабитный сетевой порт, удобные длинные перемычки, IDE и Serial ATA RAID-контроллеры, вентилятор на чипсете и очень удобный BIOS, в который хочется заходить снова и снова, так продуманно он сделан.



Разъем питания расположен прямо в центре платы, что есть неудобно. IDE-коннекторы также размещены не совсем продуманно, все вместе это может создать проблемы с доступом к устройствам и компонентам. Порты PCI и PCI Express x16 расположены слишком близко друг к другу. Почему-то не раскрашены в разные цвета коннекторы Power, Reset и так далее – при подключении к системному блоку могут быть различные неприятности. Ну что им, сложно было эти железки и пластмасски раскрасить?!

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket:	939
Чипсет:	nVidia nForce4 Ultra
Южный мост:	отсутствует
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память, МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 4xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 VITESS VSC8201RX
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio, 1xCoaxial S/PDIF-Out, 1xFireWire (IEEE1394a)
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	2xUSB 2.0
Audio:	8 каналов, Realtek ALC850
Размеры, мм:	30.5x24.5

ECS KN1 Extreme

+ Красота спасет мир – видимо, именно поэтому эта экстремалка оснащена светящимися диодами. Смотрится неплохо, особенно в темноте. Для тех, кто смотрит на мир более приземлено, есть два сетевых порта, один из которых гигабитный, два контроллера RAID (для IDE и SATA-дисков), множество фирменных технологий, помогающих работать удобнее и безопаснее, богатый комплект поставки, оптический и коаксиальный выходы, вентиляторы на элементах питания, мощный вентилятор на чипсете и удобные переключики. Кстати об удобстве, переключками оно не ограничивается, разъемы питания продуманно размещены на краях платы. Имеется порт шины FireWire – сможешь подключить крутую видеокамеру или что-нибудь еще. Построена плата на чипсете nVidia nForce 4 Ultra.

o Всего один коннектор для подключения дополнительного вентилятора – этого очень мало. Видеоплата, установленная в порт PCI Express, наверняка закроет доступ к верхнему слоту PCI – эти два разъема находятся слишком близко друг к другу. Шести-, а не восьмиканальный звуковой кодек.

▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939
Чипсет: nVidia nForce4 Ultra
Южный мост: отсутствует
Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 4xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 VITESS VSC8201RX
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio, 1xCoaxial S/PDIF-Out, , 1xFireWire (IEEE1394a)
Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 2xUSB 2.0
Audio: 8 каналов, Realtek ALC850
Размеры, мм: 30.5x24.5



\$ 142



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-300 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце: 1.2-1.8 с шагом 0.025 В
Изменение напряжения на чипсете: 1.5-1.8 с шагом 0.1 В
Изменение напряжения на памяти: 2.5-2.8 с шагом 0.1 В
Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-/
Изменение делителя FSB/RAM: есть

Asus A8N SLI Deluxe

+ Как сразу становится ясно из названия, это устройство в полной мере поддерживает технологию SLI. Так что если у тебя есть две видеоплаты, то ты можешь объединить их мощь и пожинать сладкие плоды такого решения – великолепную скорость и качество в играх. Благодаря грамотному расположению слотов охлаждение плат, установленных в конфигурацию SLI, будет проходить лучше, нежели у других устройств с аналогичными возможностями. Также есть восемь портов SATA (плюс заглушка для внешнего подключения таких дисков), RAID-контроллер соответствующий, три коннектора для дополнительных вентиляторов, радиаторы на элементах питания, два порта FireWire и два гигабитных сетевых порта, удобно расположенный разъем питания, оптический и коаксиальный выходы, богатый комплект поставки (включая пакет WinDVD Suite) и полный спектр AI-технологий ASUS, которые наверняка не останутся без работы, но сделают твою работу приятнее и безопаснее.

o Вентилятор на чипсете маленький, слабенький, но неприятно звучит. Стоит плата дороговато.

▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939
Чипсет: nVidia nForce4 SLI
Южный мост: отсутствует
Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения: 2xPCI Express x16/x1 (SLI - x8/x8); 2xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1; 4xSATA RAID 0,1, 0+1, 5
Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E8001, 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 2xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCoaxial/Optical S/PDIF-Out, 1xFireWire (IEEE1394a)
Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 8xUSB 2.0, 1xCOM, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xGame/MIDI
Audio: 8 каналов, Realtek ALC850
Размеры, мм: 30.5x24.5



\$ 181



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-400 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце: 0.8-1.65 с шагом 0.0125 В
Изменение напряжения на чипсете: отсутствует
Изменение напряжения на памяти: 2.6-3.0 с шагом 0.05 В
Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/да/да
Изменение делителя FSB/RAM: есть



\$ 106



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-400 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце: 0.825-1.69 с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете: 1.5-1.85 с шагом 0.05 В

Изменение напряжения на памяти: 2.5-2.85 с шагом 0.05 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/да/да

Изменение делителя FSB/RAM: есть



\$ 94



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-250 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце: default – default +0.375 В с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете: отсутствует

Изменение напряжения на памяти: 2.55-3.11 с шагом 0.08 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-/-

Изменение делителя FSB/RAM: есть

MSI K8N NEO4-F



Еще одно изделие, для людей с сильно развитым чувства прекрасного – очень стильная плата, выглядит на отлично. Черный текстолит, на котором расположены яркие коннекторы – как можно устоять перед таким сочетанием? Особенно, если экстерьер дополняют такие вещи, как фирменная технология безопасного разгона CoreCell, оптический и коаксиальный выходы вместе с восьмиканальной звуковой платой, гигабитный сетевой порт, возможность подключить четыре диска SATA и объединить их в RAID-массив, вентилятор на чипсете, круглые шлейфы, удобно и продуманно расположенные разъемы питания, кнопка сброса BIOS и два коннектора для установки дополнительных вентиляторов. Основа платы – чипсет nVidia nForce 4. Также есть возможность установить второй видеоадаптер и работать с четырьмя мониторами.



Довольно бедный комплект поставки. Слоты PCI и PCI Express x16 расположены рядышком, так что одного из первых можно будет и не досчитаться, если установить видео плату с массивным блоком охлаждения.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce4

Южный мост: отсутствует

Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939

Память. МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel

Слоты расширения: 2xPCI Express x16/4x; 3xPCI; 1xPCI Express x1; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCoaxial/Optical S/PDIF-Out, 1xCOM

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: отсутствуют

Audio: 8 каналов, Realtek ALC850

Размеры. мм: 30.4x24.4

ECS nForce4-A939



Основным достоинством этой платы является ее невысокая цена, ведь собрана она на самом простом чипсете nVidia nForce 4. Поэтому сразу становится понятно, что чего-то особого или выдающегося от нее ждать не стоит. Но все-таки кое-что есть. Например, приятно удивили удобства – стратегически верно расположенные разъемы питания (провода, подключенные к ним, не будут ничему и никому мешать) и длинные перемычки, которые легко зацеплять пальцами. Еще есть гигабитный сетевой адаптер и возможность установки четырех жестких дисков Serial ATA.



Комплект поставки бедный – впрочем, чего можно желать за такие деньги? Фирменные технологии отсутствуют начисто, а это грустно. Для подключения дополнительных вентиляторов есть только один коннектор, но и он расположен очень неудобно. Столь же непродуманно распаян разъем флоппи-дисковод. Звуковой адаптер установлен простенький, шестиканальный. Портов шины USB всего четыре – это очень мало, их недостаток ты начнешь ощущать почти сразу. Мышь, клавиатура, принтер, сканер – а куда подключать прикажете всю остальную периферию?



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce4

Южный мост: отсутствует

Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939

Память. МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell PCIe 88E1111

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xLPT, 4xUSB 2.0, 1xLAN, Audio, 1xCOM

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: отсутствуют

Audio: 6 каналов, Realtek ALC655

Размеры. мм: 30.5x24.4

MSI RS480M2

+ Небольшая такая плата формата micro-ATX, пригодится людям с маленькими корпусами (интересно, у таких много комплексов?). Построена она на основе набора микросхем ATI Radeon Xpress 200. Видимо, сказалось кредо ATI – видеоадаптеры – поэтому на этой системной плате есть гнездо TV-Out (очень большая редкость), а в комплект поставки входит ПО от CyberLink для работы с видео. Но это далеко не единственный разъем из присутствующих – еще есть порт FireWire, а также коаксиальный выход, три коннектора IDE и два для жестких дисков Serial ATA. Разъемов памяти четыре – вроде бы ничего особенного, но не стоит забывать о том, какой у этой платы форм-фактор. Вспомнил? Ну так вот: четыре слота памяти для micro-ATX это редкость. А еще здесь установлены радиаторы на элементах питания.

□ Разъем питания (четырепиновый) находится в самом центре платы. Порт PCI Express x16 находится слишком близко к слотам PCI. Встроенный звуковой адаптер шестиканальный. На чипсете установлен какой-то уж больно хилый радиатор.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket:	939
Чипсет:	ATI Radeon RS480
Южный мост:	ATI Radeon SB400
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память. МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	1xPCI Express x16; 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1
Сетевые возможности:	1xFast Ethernet 100/10 Realtek RTL8100C
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio, 1xTV-Out, 1xCoaxial, 1xFireWire(IEEE1394a), 1xD-SUB (ATI Radeon X300)
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	отсутствуют
Audio:	6 каналов, Realtek ALC658
Размеры, мм:	24.4x24.4



\$ 99



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:	отсутствует
Изменение напряжения на проце:	отсутствует
Изменение напряжения на чипсете:	отсутствует
Изменение напряжения на памяти:	отсутствует
Изменение множителя шины HyperTransport:	от x1 до x5
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB:	-/-/-
Изменение делителя FSB/RAM:	есть

Abit AN8 Fatal1ty

+ Знающему, сведущему человеку такое название платы скажет очень многое. Еще бы, геймер с таким ником (Fatal1ty) широко известен среди обитателей виртуальных миров. Геймерам нужна скорость, и именно ее и может предоставить пользователям это устройство. Возможностей разгона масса – огромное количество специальных настроек плюс набор технологий µGuru. Охлаждается все, что только возможно. Выглядит плата на все сто – красный текстолит и светоиды придают ей жутко стильный вид. Как ни странно, но аудиоплата тут шестиканальная, но зато очень качественная и вставляется в свой собственный специальный слот и имеет оптический вход и выход. Есть также удобные переключки, индикатор пост-кодов, порт FireWire, гигабитный LAN, богатый комплект поставки и поддержка новейших дисков SATA II. Основой всего этого великолепия служит набор микросхем nVidia nForce 4 Ultra.

□ Стоимость платы очень высока. Коннекторы IDE и флоппи-разъем расположены не очень удобно. Порт PCI Express x16 расположен рядом со слотами шины PCI.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket:	939
Чипсет:	nVidia nForce4 Ultra
Южный мост:	отсутствует
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память. МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 3xPCI; 1xAbit Audio; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 VITESS VSC8201RX
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xFireWire (IEEE1394a)
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	2xUSB 2.0, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xFireWire (IEEE1394b), Audio, 1xOptical S/PDIF In/Out
Audio:	6 каналов, Realtek ALC658

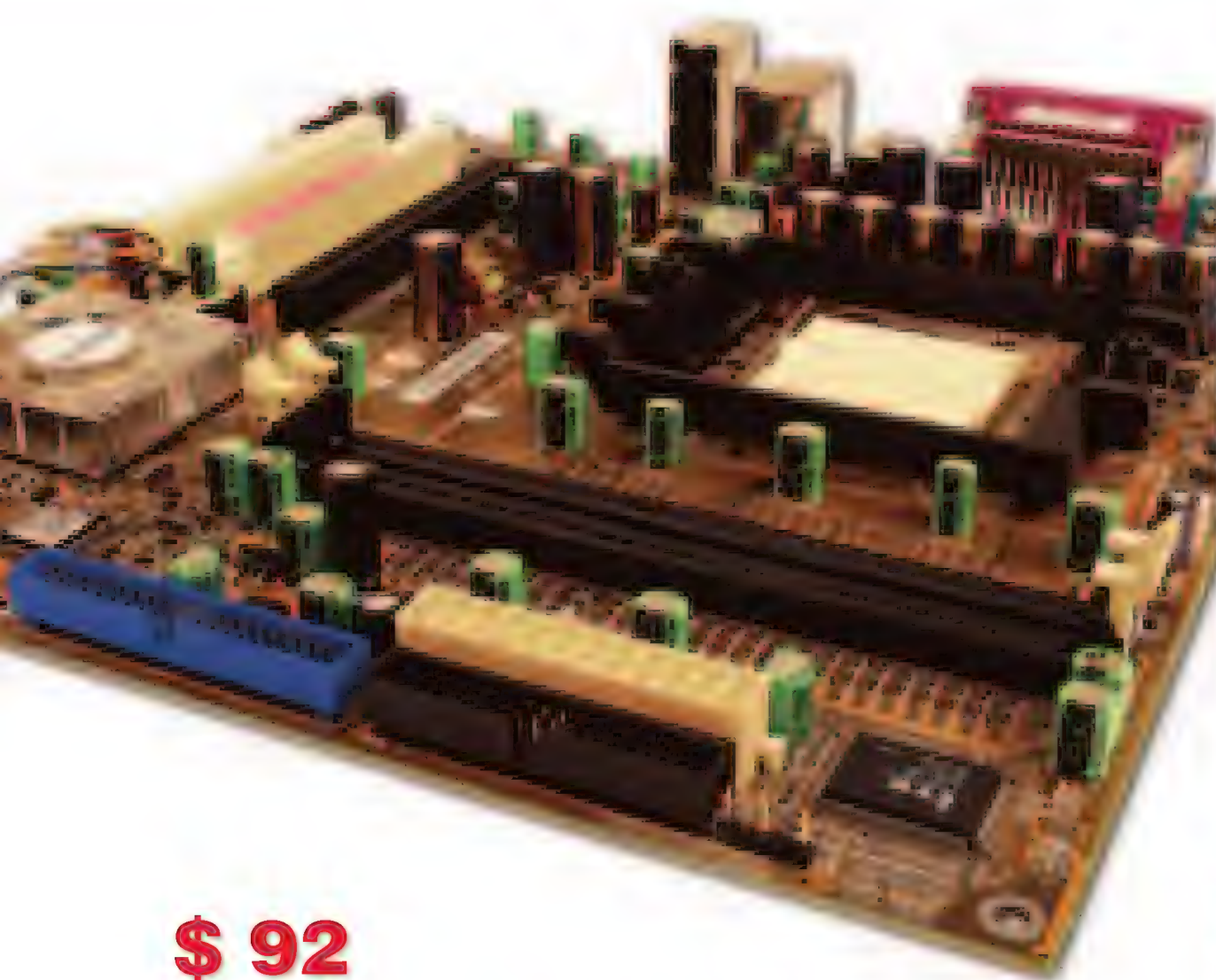


\$ 181



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:	200-410 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце:	1.4-1.75 с шагом 0.025 В
Изменение напряжения на чипсете:	1.5-1.8 с шагом 0.05 В
Изменение напряжения на памяти:	2.5-2.8 с шагом 0.05 В
Изменение множителя шины HyperTransport:	от x1 до x5
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB:	да/да/да
Изменение делителя FSB/RAM:	есть



\$ 92



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-250 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце: отсутствует
Изменение напряжения на чипсете: отсутствует
Изменение напряжения на памяти: отсутствует
Изменение множителя шины HyperTransport: отсутствует
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-
Изменение делителя FSB/RAM: есть

Foxconn CK804K8MA-KS



Компания Foxconn определенно очень сильно любит форм-фактор microATX. А как еще объяснить, что у нас в обзоре оказалось столько таких плат? У этой, например, имеется вентилятор на чипсете, один коннектор для подключения IDE-устройств (вместе с соответствующим RAID-контроллером, информация не пропадет), четыре для винчестеров Serial ATA, гигабитный сетевой адаптер, фирменные технологии, работающие на повышение удобства и безопасности использования данной системы, а также очень приятный BIOS. Стоит плата совсем недорого.



Есть только один разъем для подключения дополнительного вентилятора. Звуковая плата тут шестиканальная, хотя от платы с такой ценой вряд ли стоило ожидать большего. Разъем питания расположен прямо в центре, а портов USB очень мало – всего четыре штуки, кончатся они моментально. Слоты PCI и PCI Express x16 расположены рядышком, так что одного из первых можно будет и не досчитаться, если установить видео плату с массивным блоком охлаждения.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939
Чипсет: nVidia nForce4
Южный мост: нет
Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память, МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 1xPCI Express x1; 2xPCI; 1xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Realtek RTL8110S
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio
Разъемы, расположенные на заглушках PCI: отсутствуют
Audio: 6 каналов, Realtek ALC655
Размеры, мм: 24.4x24.4



\$ 95



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-250 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце: отсутствует
Изменение напряжения на чипсете: отсутствует
Изменение напряжения на памяти: отсутствует
Изменение множителя шины HyperTransport: отсутствует
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-
Изменение делителя FSB/RAM: есть

Foxconn NF4K8MC-RS



Еще одна малютка, имеющая форм-фактор microATX и построенная на чипсете nVidia nForce 4. Имеет вентилятор на чипсете, а также удобные длинные перемычки, которыми легко пользоваться. Не остались без внимания производителя и фирменные технологии, которыми эта плата вполне оснащена, и удобный BIOS, с очень грамотно построенным меню, и четыре разъема Serial ATA и два коннектора IDE. Для входа в сетевое сообщество имеется стомегабитный сетевой адаптер. Стоит эта плата очень недорого, чем наверняка понравится множеству экономных пользователей.



Порт PCI Express x16 расположен рядом со слотами шины PCI, а последних вообще всего две штуки, так что жертвовать ими не слишком разумно. Слотов для памяти тоже только парочка – вот она, обратная сторона миниатюры. Для подключения дополнительных вентиляторов есть только один коннектор, который расположен в крайне неудобном месте платы. Так что борьба с перегревом внутри корпуса может быть затруднена.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939
Чипсет: nVidia nForce4
Южный мост: нет
Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память, МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 1xPCI Express x1; 2xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности: 1xFast Ethernet 100/10
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio
Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 2xUSB 2.0
Audio: 6 каналов, Realtek ALC655
Размеры, мм: 24.4x24.4

TUL AX480A-GF

+ Ты когда-нибудь слышал о производителе с таким именем? Мы до сегодняшнего дня тоже нет, поэтому решили все выяснить – кто это и что он. Оказалось, что бренд PowerColor принадлежит компании TUL. Ну что ж, рекомендации вполне себе. Построена плата на чипсете ATI Radeon Xpress 200 и рассчитана на работу с процессорами Socket 939. Питательный разъем установлен продуманно, есть шина FireWire, восьмиканальная звуковая плата, коаксиальный вход и выход, гигабитный сетевой адаптер, радиатор на чипсете, четыре разъема Serial ATA вместе с соответствующим контроллером, отвечающим за создание RAID-массивов и два коннектора IDE. PCI-слоты находятся далеко от порта PCI Express x16. Шлейфы круглые – току воздуха они не мешают.

- Но вот выглядят совсем некрасиво. Только два слота PCI – а вдруг у тебя коллекция таких устройств осталась с предыдущего компьютера?

▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939

Чипсет: ATI Radeon RX480

Южный мост: ATI Radeon SB400

Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939

Память. МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 2xPCI; 3xPCI Express x1; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1;

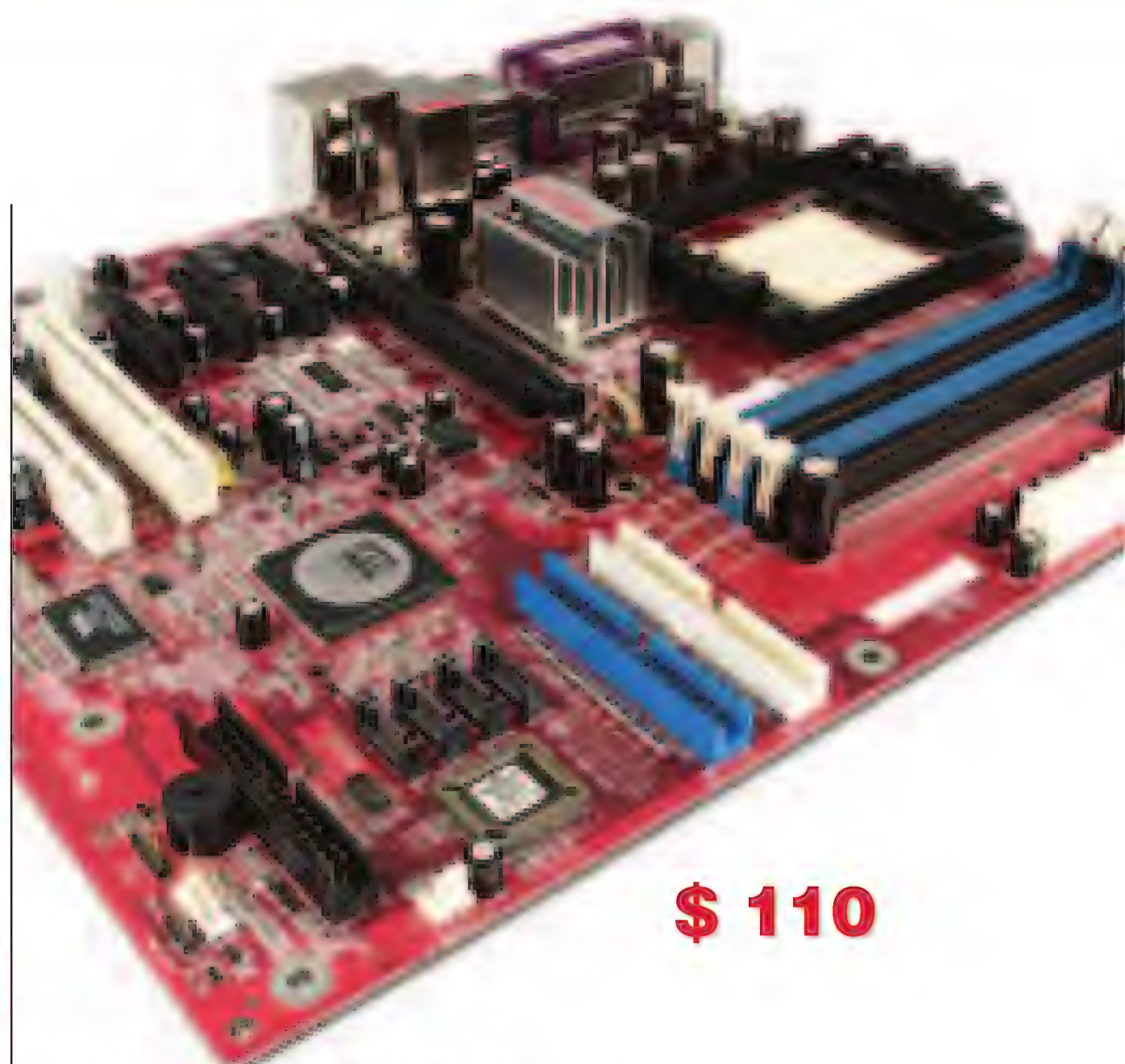
Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Realtek RTL8110S

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 1xCOM, Audio, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xCoaxial S/PDIF-In/Out

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 2xUSB 2.0

Audio: 8 каналов, Realtek ALC850

Размеры. мм: 30.5x24.4



\$ 110



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-320 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце: 0.8-1.45 с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете: отсутствует

Изменение напряжения на памяти: отсутствует

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/-

Изменение делителя FSB/RAM: есть

Abit AN8

+ Эта плата компании ABIT стоит меньше, нежели изделие Fatal1ty, но не намного уступает ему возможностями. Здесь также есть активное охлаждение элементов питания и набор оверклокерских технологий µGuru, так что любителям разгона обеспечено широкое поле для деятельности. Есть и порт FireWire, и удобно расположенные разъемы питания, и удлиненные перемычки, которые так удобно вытаскивать и вставлять назад. Грамотно размещен POST-reporter. Аудиоплата здесь устанавливается в специальный слот, что повышает качество звучания. Сетевой адаптер гигабитный, комплект поставки богатый, контроллер SATA RAID в наличии имеется. Есть и два коннектора для установки в корпус дополнительных вентиляторов. В общем, такая немного урезанная версия крутой платы Fatal1ty, сохранившая большинство ее наворотов.

- Видеоплата, установленная в порт PCI Express, наверняка закроет доступ к верхнему слоту PCI – эти два разъема находятся слишком близко друг к другу. Непродуманно расположен флоппи-коннектор.

▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce4

Южный мост: отсутствует

Процессоры/разъем: Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939

Память. МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16; 2xPCI Express x1; 3xPCI; 1xAbit Audio; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 VITESS VSC8201RX

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xFireWire (IEEE1394a)

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 2xUSB 2.0, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xFireWire (IEEE1394b), Audio, 1xOptical S/PDIF In/Out

Audio: 6 каналов, Realtek ALC658

Размеры. мм: 30.5x24.5



\$ 153



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц: 200-410 с шагом 1 МГц

Изменение напряжения на проце: 1.4-1.75 с шагом 0.025 В

Изменение напряжения на чипсете: 1.5-1.8 с шагом 0.05 В

Изменение напряжения на памяти: 2.5-2.8 с шагом 0.05 В

Изменение множителя шины HyperTransport: от x1 до x5

Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: да/да/да

Изменение делителя FSB/RAM: есть

\$ 190



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:	200-400 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце:	0.825-1.6 с шагом 0.025 В
Изменение напряжения на чипсете:	1.5-1.85 с шагом 0.05 В
Изменение напряжения на памяти:	2.5-2.85 с шагом 0.05 В
Изменение множителя шины HyperTransport:	от x1 до x5
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB:	да/да/-
Изменение гермита FSB/RAM:	есть

MSI K8N SLI Platinum



Стоит только бросить взгляд на это устройство, как сразу проникаешь к нему невольным уважением – такое сильное впечатление производят мощные, реально внушающие уважение радиаторы, установленные на элементах питания. Внушаемое уважение усилится, когда мы узнаем о поддержке технологии SLI, наличии кнопки сброса CMOS, встроенной восьмиканальной звуковой плате от Creative, имеющихся круглых шлейфах, богатом комплекте поставки, удобном расположении разъемов питания, гигабитной сетевой плате, шине FireWire, коаксиальном и оптическом выходах, технологии быстрого и безопасного разгона CoreCell, четырех разъемах SATA и двух IDE (RAID-массивы можно создавать на обоих типах дисков), вентиляторе на чипсете и большом расстоянии между портами PCI Express x16 и PCI.



Наше мнение об этой плате немного упадет, так как на ней неудобно расположен коннектор флоппи-дисковода. Вопреки канонам, он находится не ниже разъемов IDE, а выше их.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет:	nVidia nForce4 SLI
Южный мост:	отсутствует
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память. МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	2xPCI Express x16/x1 (SLI - x8/x8); 3xPCI; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCoaxial/Optical S/PDIF-Out, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xCOM
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	2xUSB 2.0
Audio:	8 каналов, Creative Sound Blaster 24 bit
Размеры. мм:	30.4x24.4

Gigabyte GA-K8N Ultra-SLI



\$ 164



ВОЗМОЖНОСТИ ПО РАЗГОНУ:

Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:	200-400 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце:	0.8-1.75 с шагом 0.025 В
Изменение напряжения на чипсете:	default+0.1; +0.2
Изменение напряжения на памяти:	default+0.1; +0.2;
Изменение множителя шины HyperTransport:	отсутствует
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB:	да/да/да
Изменение гермита FSB/RAM:	нет



Все тайное когда-либо становится явным, это нам известно с самого детства. А тут ничего особо тайного и нет, сразу понятно, что плата данная может работать с технологией SLI. Все, что ей для этого потребуется – эта парочка видеоплат. Пока их нет, тебе скрасят жизнь кабели из комплекта поставки, их тут очень много. Также как и фирменных технологий, например, Dual BIOS и Dual Gigabit LAN. Много и портов USB и SATA – десять и восемь штук соответственно. Каналов звука также немало, восемь, еще есть коаксиальный вход и выход. В RAID-массив можно объединять как диски IDE, так и Serial ATA, кстати, поддерживается не только SATA I, но и SATA II. Хорошо вписываются в общую картину четыре слота памяти, большой радиатор на чипсете, порт FireWire, верно расположенные разъемы питания и слот шины PCI Express x16, который в достаточной мере отдален от гнезд PCI.



Всего два разъема шины PCI – куда ж прикажете девать старые устройства? На плате находятся два коннектора питания, но расположены они неудачно – недалеко друг от друга на одной стороне.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Socket:	939
Чипсет:	nVidia nForce4 SLI
Южный мост:	отсутствует
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память. МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	2xPCI Express x16/x1 (SLI - x8/x8); 2xPCI; 2xPCI Express x1; 2xUDMA 133/100/66; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1; 4xSATA-2 RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 VITESS VSC8201RX, 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E8053
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 2xLAN, 1xLPT, Audio, 1xCoaxial S/PDIF-In/Out, 1xCOM
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	6xUSB 2.0, 1xFireWire (IEEE1394a), 1xFireWire (IEEE1394b)
Audio:	8 каналов, Realtek ALC850
Размеры. мм:	30.4x24.4

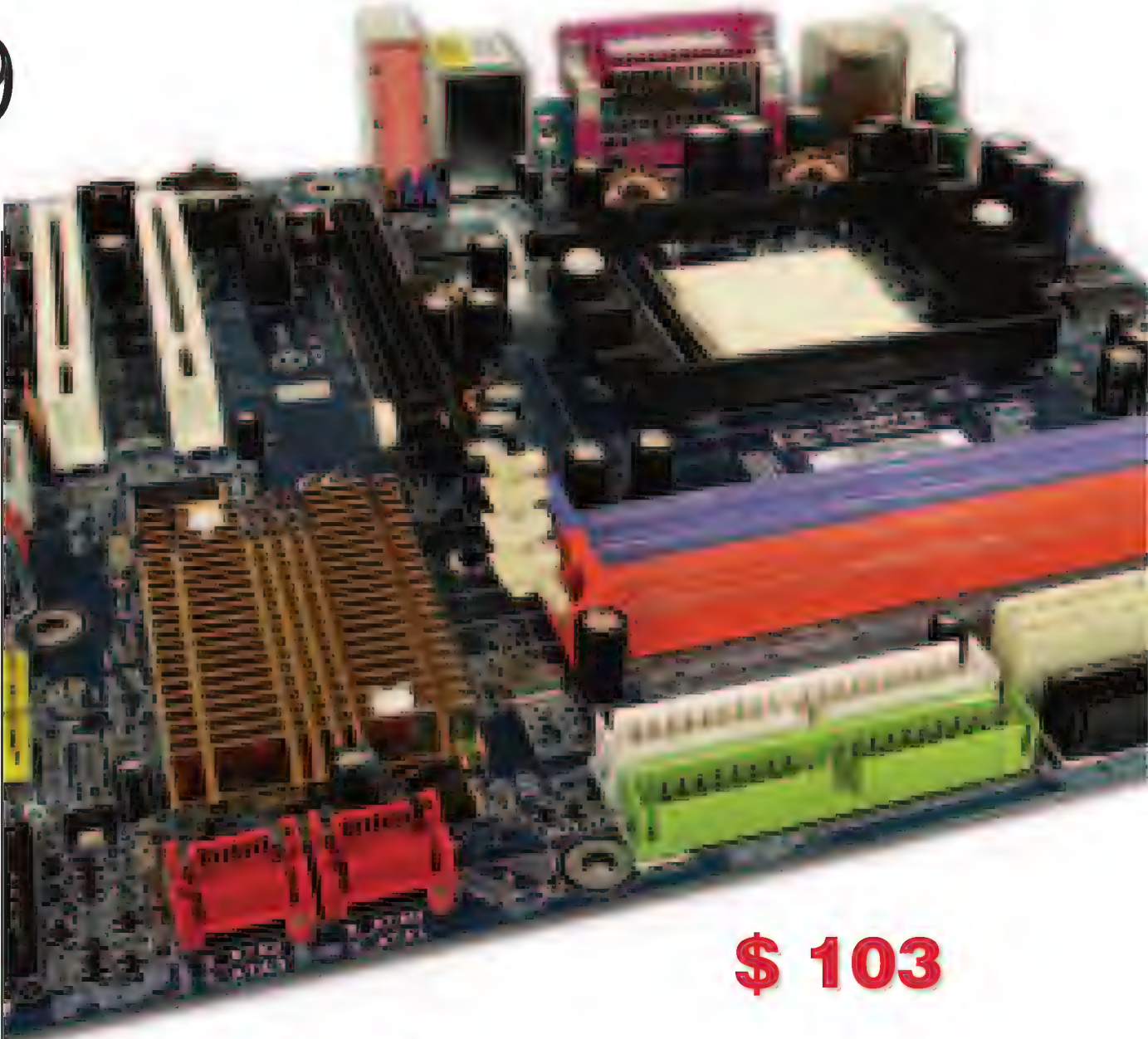
Gigabyte GA-K8NMF-9

+ Очередная малышка формата microATX, на этот раз от Gigabyte. Построена на чипсете nForce 4. Имеет целых четыре слота памяти, что совершенно обыденно для изделий форм-фактора ATX, а для плат microATX является очень большой редкостью. Коннекторы питания на ней расположены удобно, при подключении к ним проводов они не будут мешать работе. Имеются четыре разъема Serial ATA вместе с соответствующим контроллером RAID, два коннектора для установки IDE-устройств, порт шины FireWire для подключения высокоскоростных девайсов, а также разнесенные разъемы PCI Express x16 и PCI.

- Недостатки тоже есть. Например, отсутствие вентилятора на чипсете (там установлен только радиатор), наличие двух COM-портов (совершенно непонятно, зачем нужны целых два этих устаревших коннектора), шести-, а не восьмиканальный звуковой адаптер, всего четыре порта USB (вот лучше бы чего добавили) и бедный комплект поставки.

▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

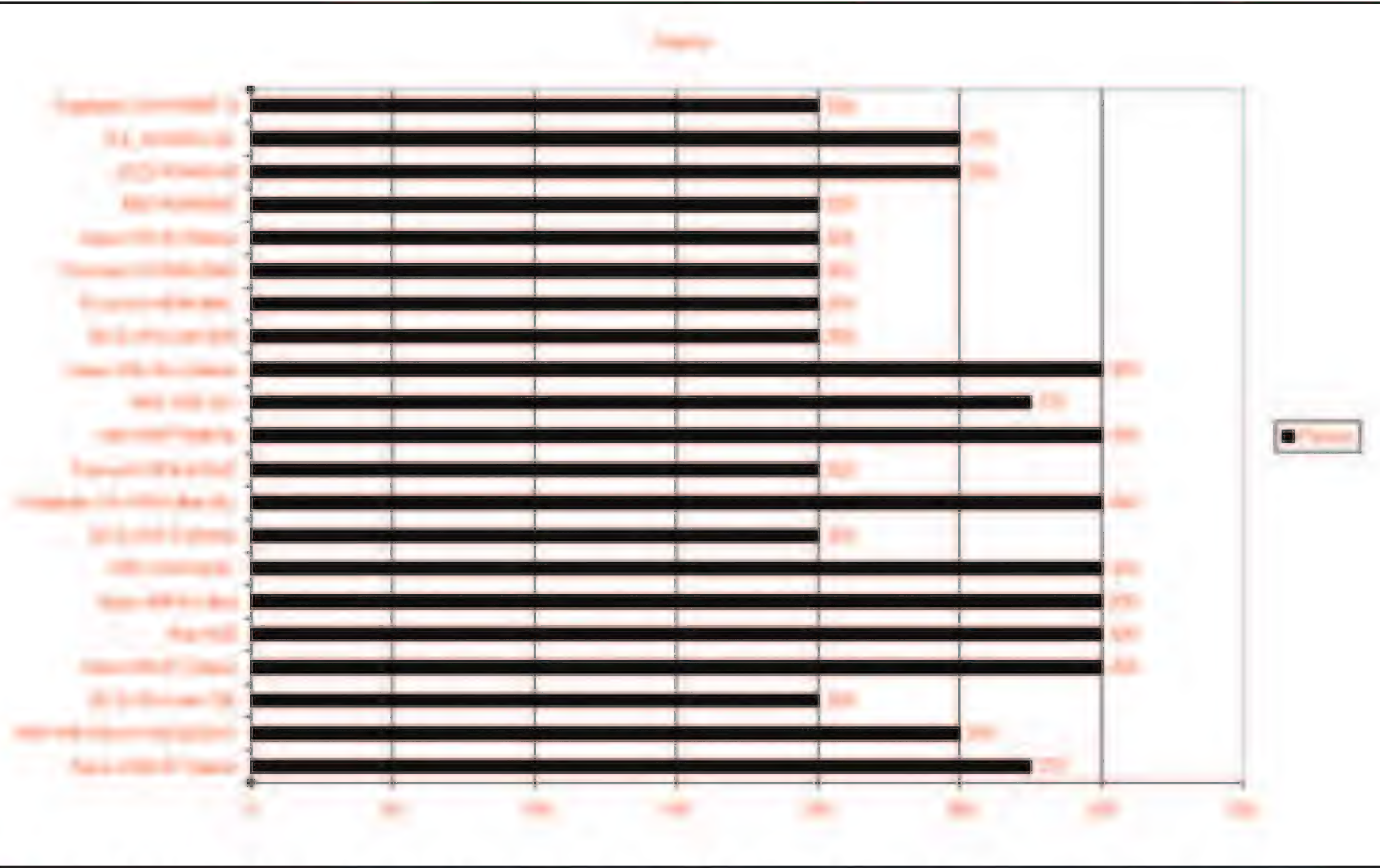
Socket:	939
Чипсет:	nVidia nForce4
Южный мост:	нет
Процессоры/разъем:	Athlon 64/Athlon 64 FX, Socket 939
Память. МГц:	4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, Dual Channel
Слоты расширения:	1xPCI Express x16; 1xPCI Express x1; 2xPCI; 2xUDMA 133/100/66 RAID 0,1, 0+1; 4xSATA RAID 0,1, 0+1;
Сетевые возможности:	1xFast Ethernet 100/10 Realtek RTL8201LC
Разъемы на задней панели:	2xPS/2, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 1xLPT, 2xCOM, Audio, 1xFireWire (IEEE1394a)
Разъемы, расположенные на заглушках PCI:	отсутствуют
Audio:	8 каналов, Realtek ALC850
Размеры, мм:	24.4x24.4



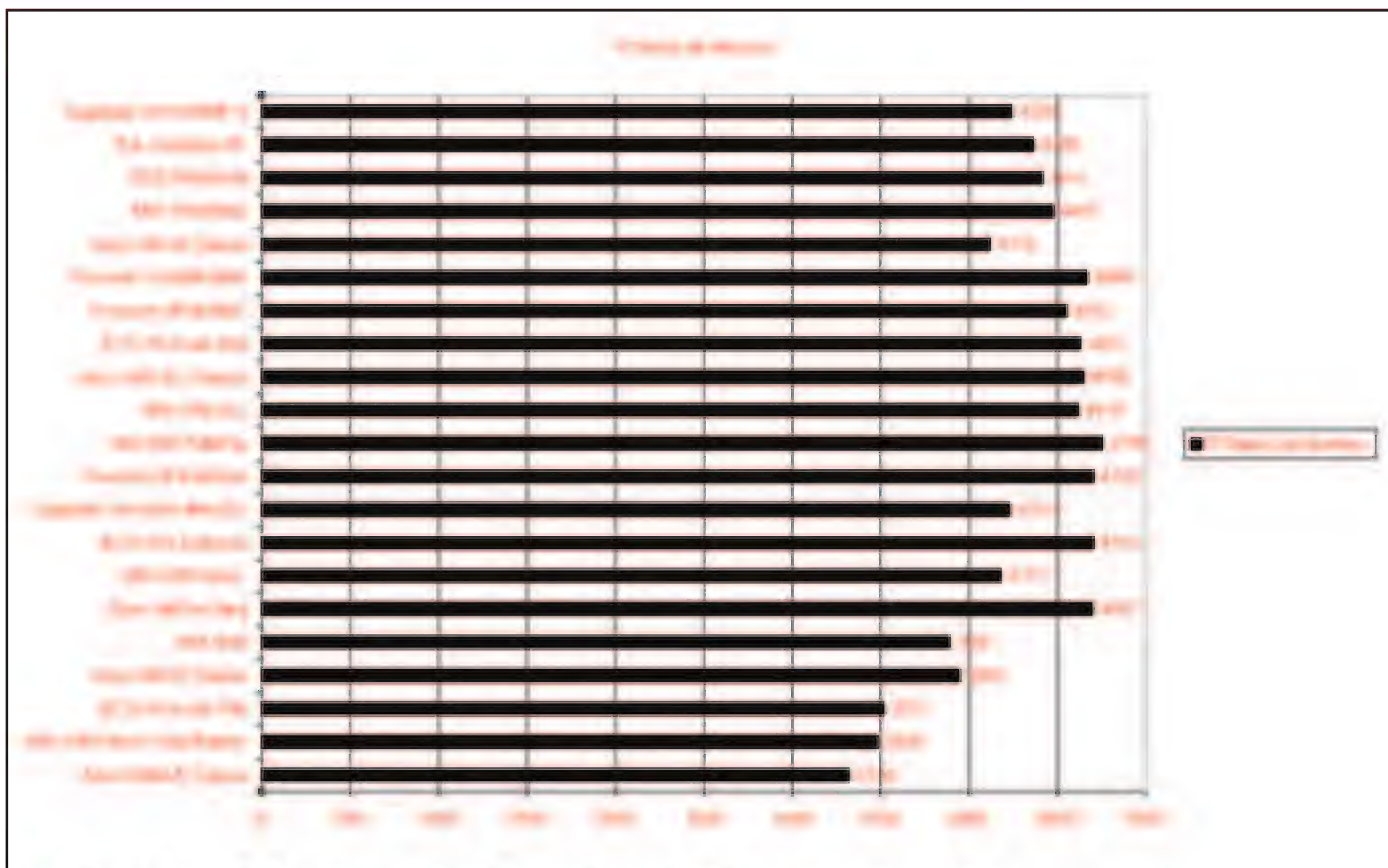
\$ 103



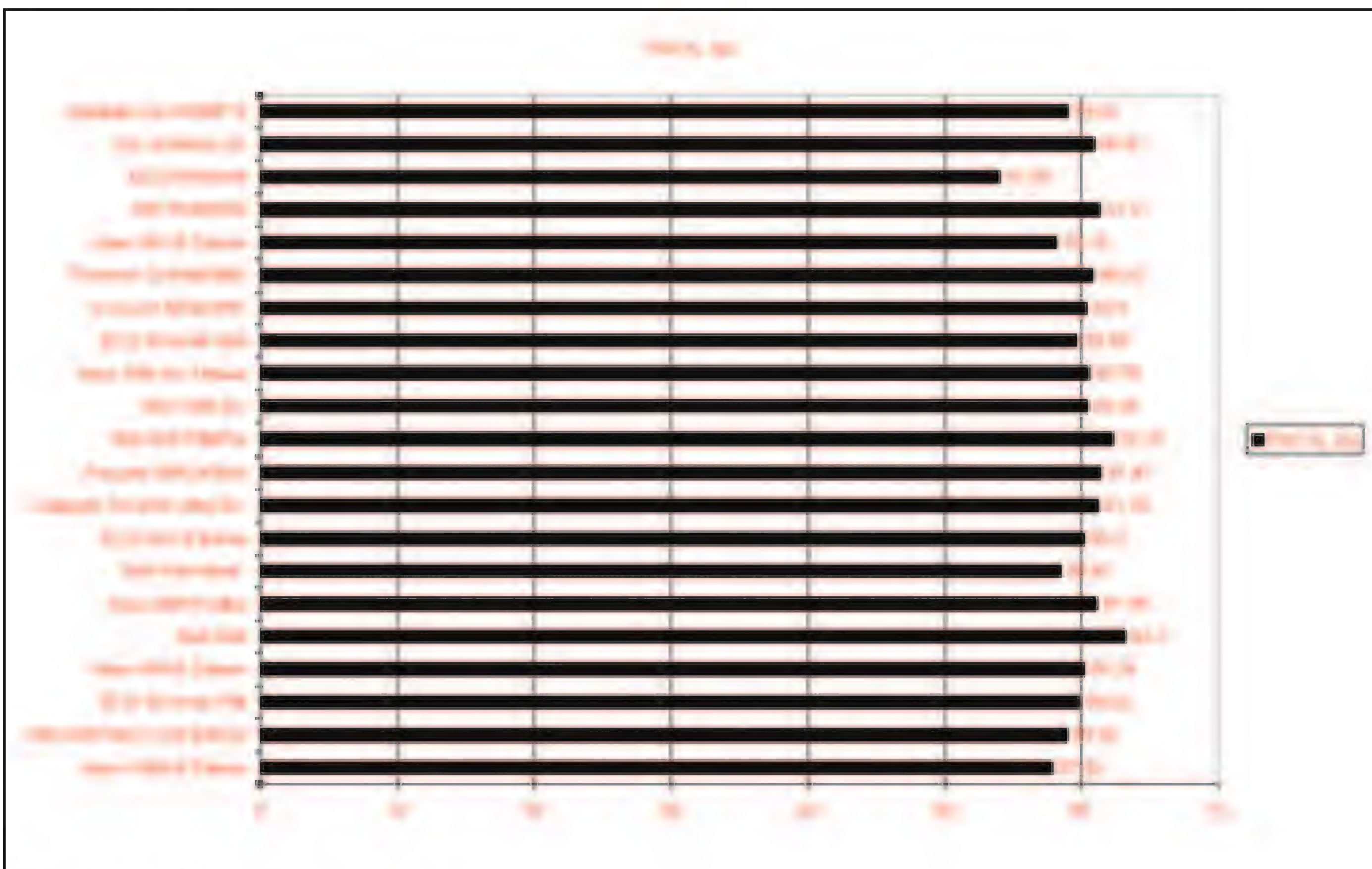
Возможности по разгону:
Изменение частоты FSB с шагом 1 МГц:
200-400 с шагом 1 МГц
Изменение напряжения на проце:
0.8-1.75 с шагом 0.025 В
Изменение напряжения на чипсете: default+0.1 - +0.3
Изменение напряжения на памяти: default+0.1; +0.2;
Изменение множителя шины HyperTransport:
отсутствует
Стабильная работа на 250/275/300 МГц FSB: -/-/-
Изменение делителя FSB/RAM: нет



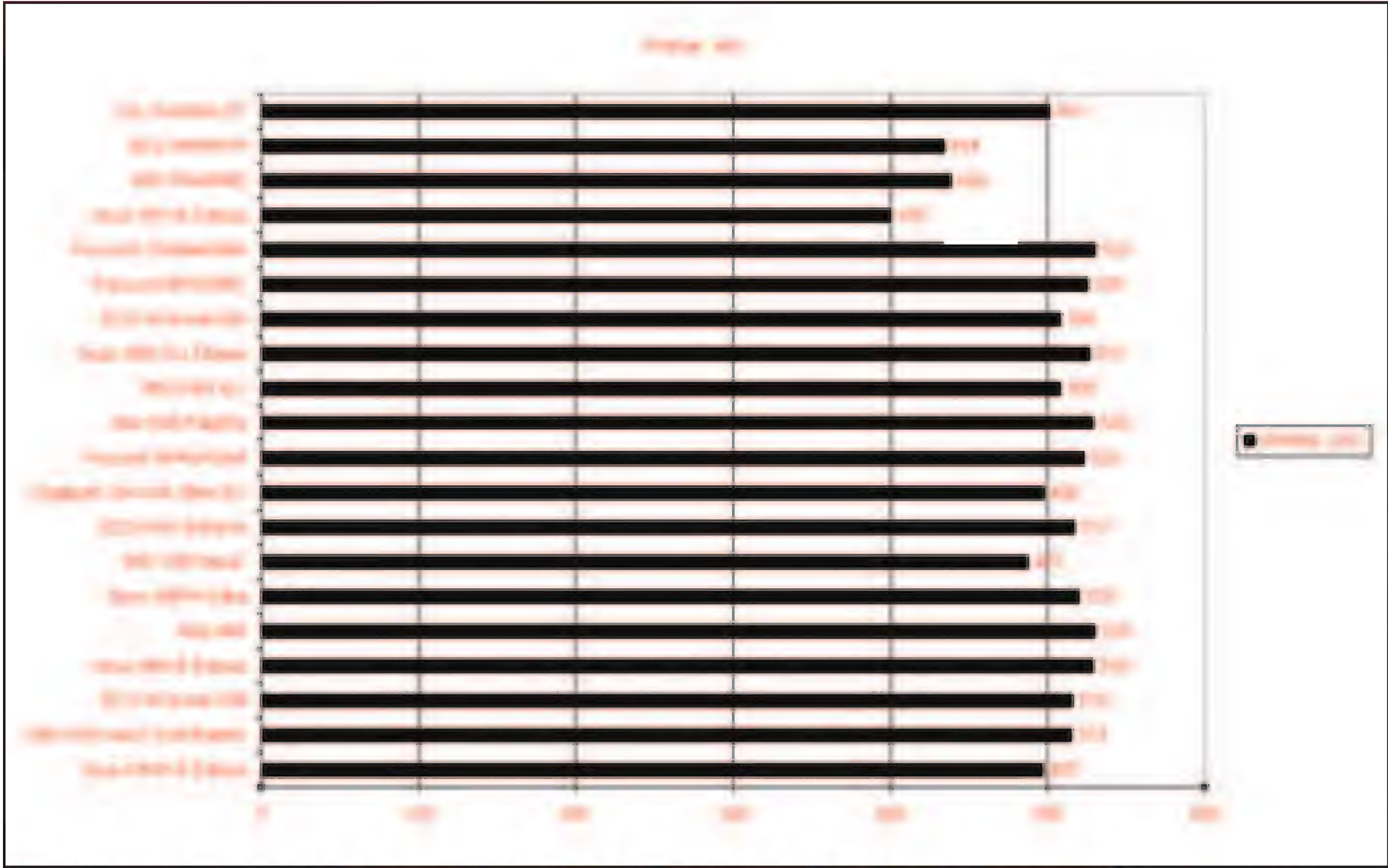
Шесть из 21-й платы смогли выдержать рубеж 300 МГц. Если мама не смогла запуститься на частоте 250 МГц, то ей присуждалось значение в 200.



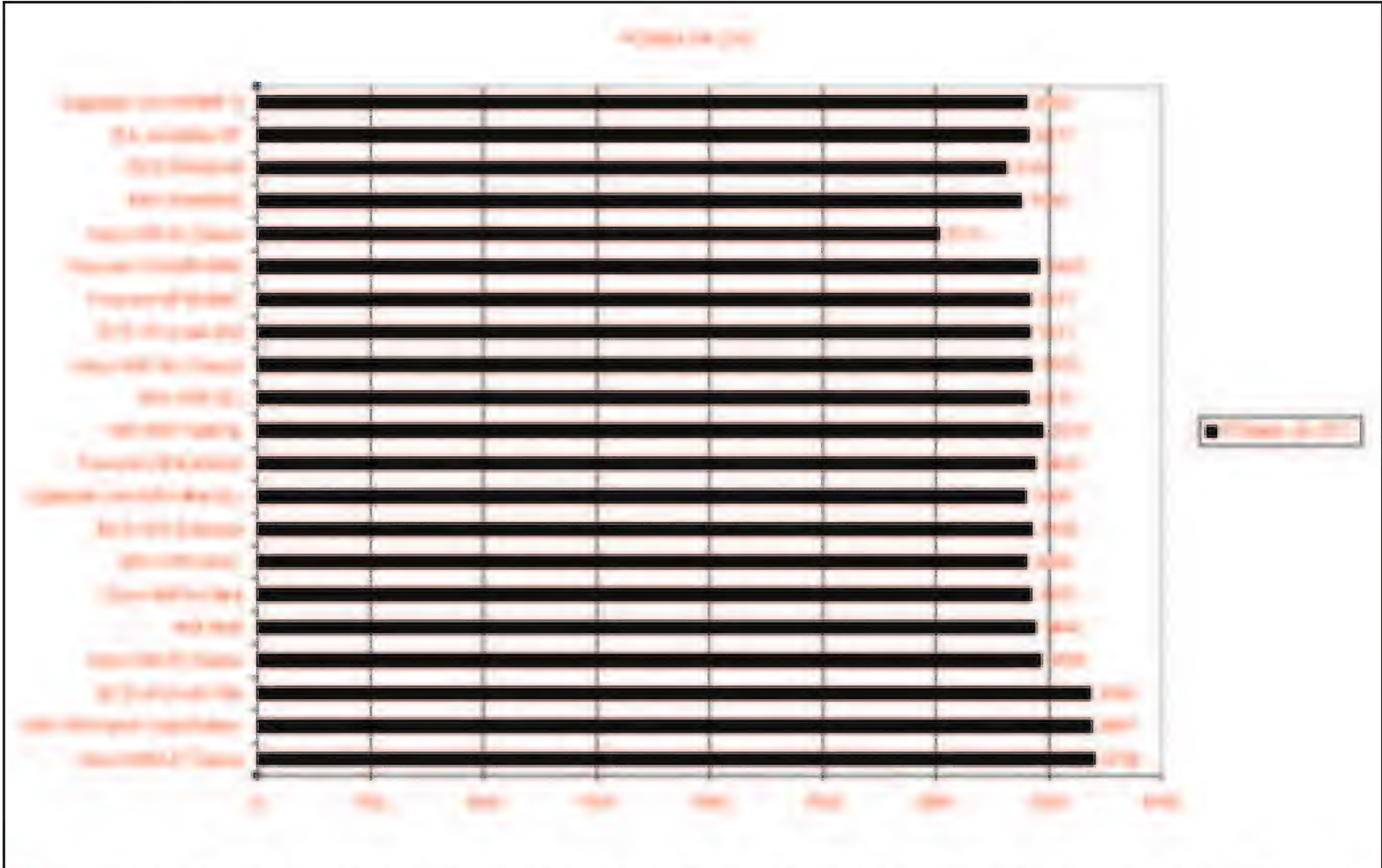
▲ Сразу видно, какие мамы сделаны для процессоров с одноканальным контроллером памяти.



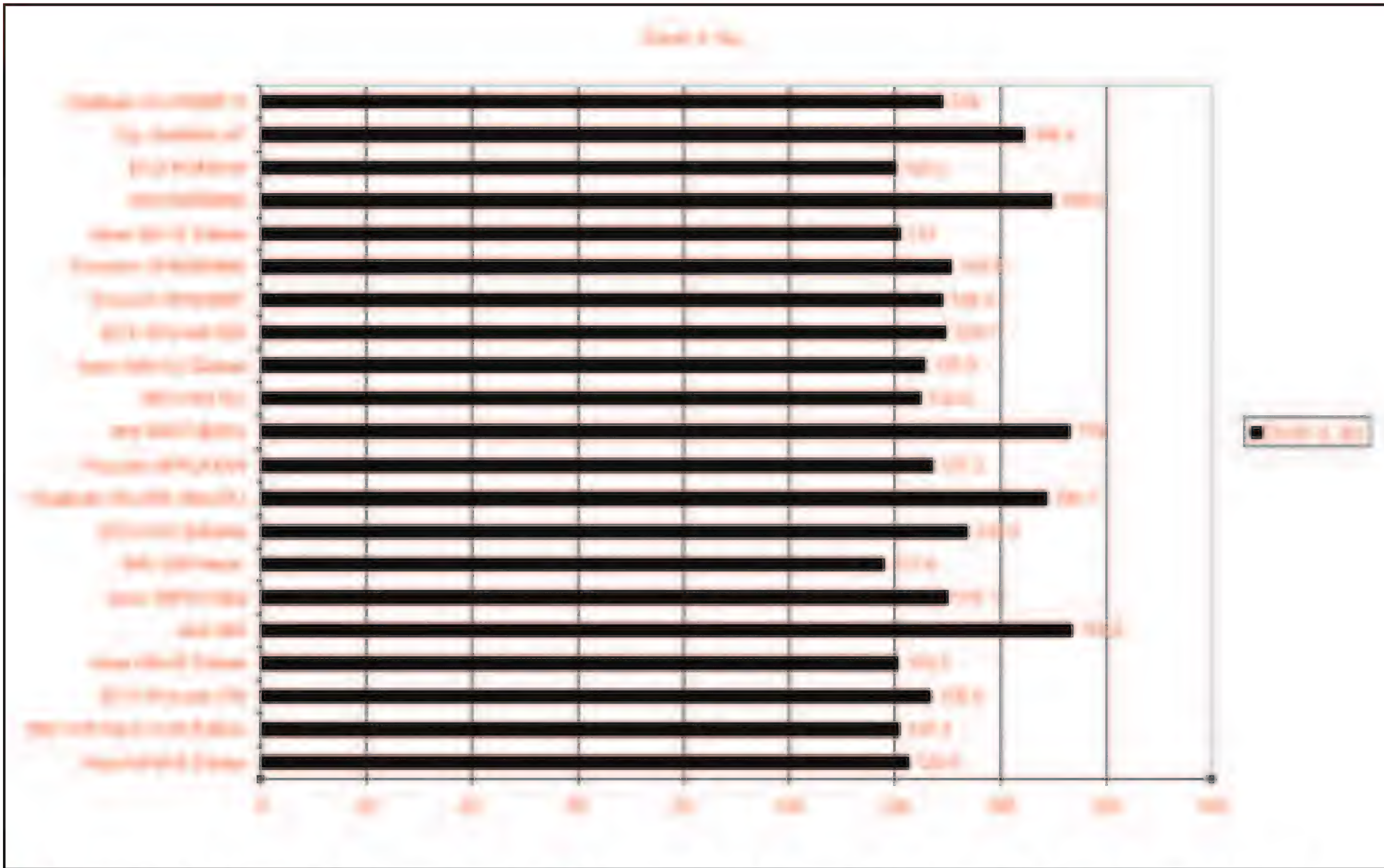
▲ Абсолютно вне досягаемости для конкурентов.



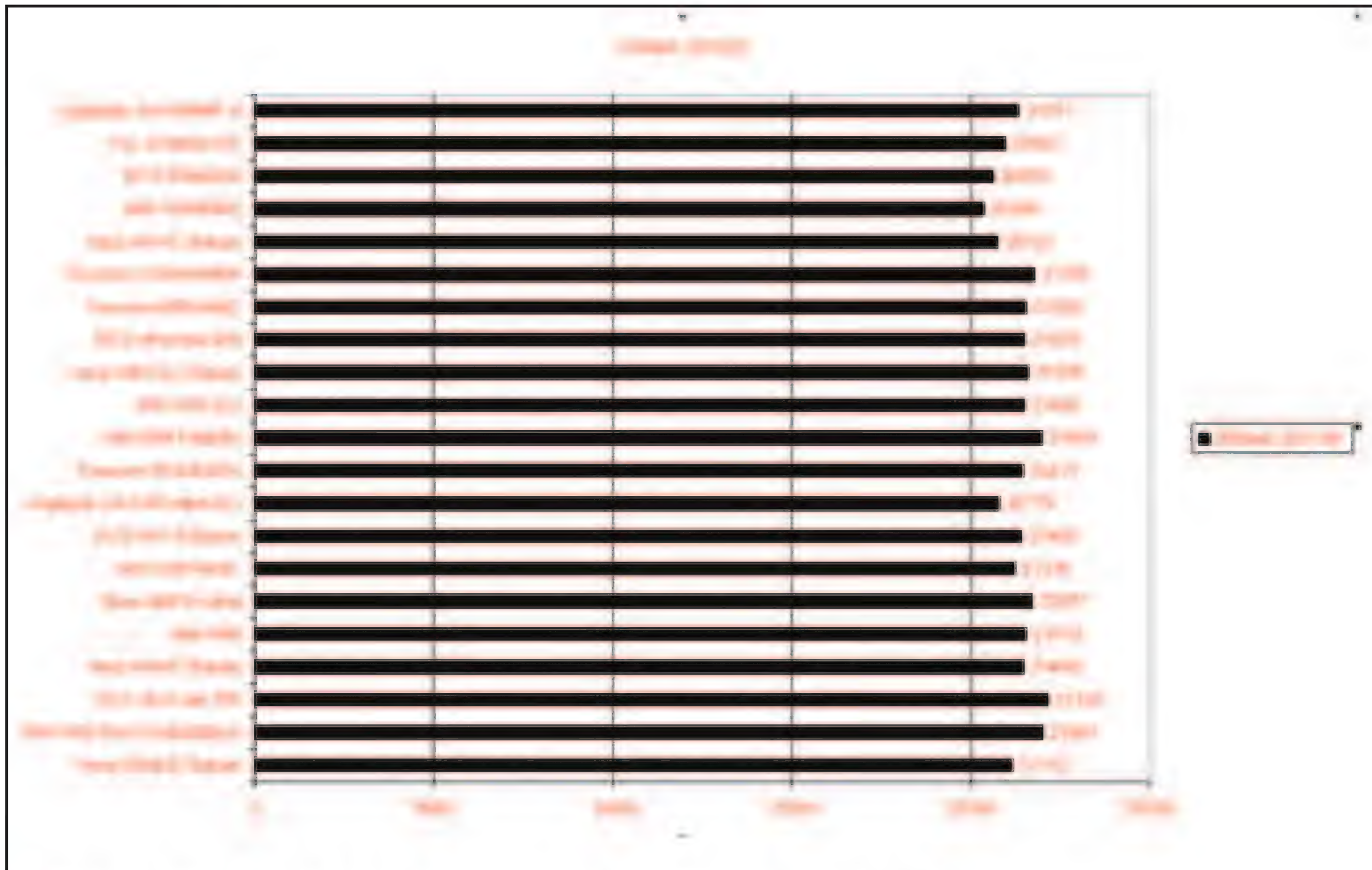
▲ Явных лидеров нет, только аутсайдеры - ECS AS480-M, MSI AS480M2, Asus A8V-E Deluxe.



▲ Asus A8V-E снова сильно отстал от основной массы. А вот платы под 754-й сокет смогли вырваться вперед за счет того, что у их процессора большая тактовая частота.



▲ На удивление очень хорошо выступили спортсмены с логотипом ATI на чипсете, что позволило им войти в пятерку лучших.



Этот тест очень сильно зависит от процессора, поэтому мамы под 754-й сокет снова впереди.

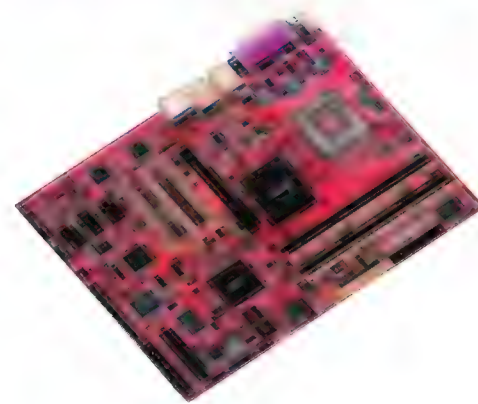
FOXCONN®

Advancing Through Innovation

Наследие тысячелетий
в технологиях будущего.

www.foxconnchannel.com
www.foxconn.ru

MOTHERBOARDS



Foxconn 955X7AA

- Чипсет Intel 955X; поддержка Dual Core CPU;
- FSB 1066 / 800 MHz;
- Dual channel DDR2 533/667 x4 DIMMs with ECC;
- P-ATA x 3, S-ATA II x 4, S-ATA x 4;
- PCIe x16, 3 x PCIe x 1;
- 7.1 channel, HAD;
- Dual Broadcom GbE LAN;
- IEEE 1394b & 1394a (Fire Wire);
- до 8 портов USB 2.0



Foxconn 915PL7AE

- Чипсет Intel 915PL;
- LGA775 для Intel Pentium 4EE/Prescott CPU;
- FSB800; Dual channel DDR 400/333 x 2 DIMMs;
- 1 x P-ATA, 4 x S-ATA 150 (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1; GbE LAN; IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0;
- 1 x PCIe x 16, 1 x PCIe x 1, 3 x PCI, 1 x FGE 8X;
- Foxconn F.G.E. 8X совместим с AGP 8X, поддержка 2x мониторов (Windows 2000/XP) и Microsoft DirectX 9.0.



WinFast NF4UK8AA

- Чипсет nVIDIA NF4 Ultra;
- Socket 939 для AMD Athlon™ 64/64FX CPU;
- FSB 2000 MT/s, HyperTransport™;
- до 4GB Dual channel DDR400/DDR333/DDR266;
- 1 x PCIe X16, 2 x PCIe X1, 4 x PCI;
- 4 x Serial ATA II (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1, AC97; GbE LAN, IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0

CASES 'n' COOLERS

TH-202 "Diabolic"



TLA-624



TW-082



TS-001



TPS-230



CMI-30 CMAK81CN



Собственное производство высококачественной стали • Лицевые панели изготовлены в соответствии со стандартами ведущих мировых производителей
Легендарные блоки питания FSP, HiPro, CWT • Сборка ПК без использования инструмента во всех моделях корпусов
Дополнительные вентиляторы и USB панели в базовой конфигурации • Более 100 моделей во всех ценовых категориях
Широкий ассортимент вентиляторов для процессоров AMD и Intel

Москва: Pronetgroup - (095) 789-3846; Ultra Computers - (095) 775-7566; Инкотрейд - (095) 785-8659; Кит - (095) 777-6655; Компьютадор - (095) 274-7300; НИКС - (095) 974-3333; Полярис - (095) 755-5557; Альметьевск: Компьютерный мир - (8553) 25-38-29; Волгоград: ЮОК МТ - (8442) 49-19-20; Краснодар: Игрек - (8612) 210-98-50; Красноярск: КАПИТАЛ-СЕРВИС - (3912) 63-60-30; Курск: КомпьюЛэнд - (0712) 56-46-43; Курчатов: КомпьюЛэнд - (07131) 2-31-22; Липецк: Регард - (0742) 22-13-09; Набережные Челны: КЦ "Next computer" - (8552) 39-03-38; Нижнекамск: КЦ "Next computer" - (8555) 43-79-82; Нижний Новгород: АйТиОн - (8312) 74-85-90; ВИСТ-НН 000 - (8312) 78-48-78; Ником-Медиа (8312) 34-11-34; ЮСТ - (8312) 30-16-74; Новосибирск: ЗЕТ ИСК - (3832) 125-142; Новый Уренгой: Все для офиса - (34949) 5-55-55; Омск: ТНТ 000 - (3812) 36-82-42; Электронный рай - (3812) 51-04-04; Рязань: Ultra - (0912) 205-205; Самара: Прага - (8462) 16-32-87; Саратов: АТТО - (8452) 444-111; Томск: Степ - (3822) 554-554; Хабаровск: Диалог Плюс - (4212) 50-37-06; Дальком - (4212) - 42-86-72; Челябинск: Алиас - (3512) 37-8717; Чита: Вавилон - (3022) 32-55-00.



Dina Victoria
(095) 681-20-70, www.dvcomp.ru



MERLION
www.merlion.ru



Тринити Лоджик
(095) 540-89-77, www.tl-c.ru

Скоро на экранах

Тестирование проекторов

Список тестируемого оборудования

Acer PD113
HP v6210
Epson EMP-S1H
Roverlight Zenith LS1200
Roverlight AURORA DS1700

Редакция выражает благодарность
за предоставленное оборудование
компаниям **Rover** (www.Roverlight.ru),
а также российским представительствам
компаний **Acer**, **Epson**, **HP**.



Последнее время медиапроекторы приобретают все большую популярность. Они с одной стороны позволяют получить большое изображение, а с другой – сами обладают весьма компактными размерами, что дает им преимущество по сравнению с плазменными панелями и проекционными телевизорами. В нашей статье мы рассмотрим несколько таких устройств.

Технологии

CRT

Мы будем рассматривать только ультракомпактные девайсы и не будем акцентировать внимания на стационарных. Скажем лишь только, что в последних используется технология CRT – Cathode Ray Tube (как и в обычных телевизорах). Для этого в устройство помещаются три (по количеству основных цветов – красный, зеленый, синий) кинескопа, имеющих очень высокую яркость. Электронный луч последовательно засвечивает различные области экрана, покрытые люминофором, который, в свою очередь, излучает видимый свет, проецируемый специальной линзой на стену или экран. Основные недостатки такой системы – высокая цена, вес оборудования и необходимость регулярной настройки сведения лучей.

LCD

Эти проекторы находятся в низшей ценовой категории. Принцип их действия практически полностью идентичен жидкокристаллическим мониторам: имеется матрица, состоящая из двух стеклянных пластин, между которых расположены жидкие кристаллы. Первоначально свет проходит через специальный фильтр, который вычлняет из него волны строго определенной поляризации. Затем уже поляризованные лучи проходят через слой жидких кристаллов, которые обладают способностью разворачивать вектора электрического и магнитного поля волны (менять поляризацию света). Это свойство определяется положением молекул ЖК в пространстве, которое можно менять при помощи прикладываемого напряжения. Свет, прошедший через этот слой, проходит еще сквозь один фильтр, который в зависимости от поляризации волн либо пропускает их, либо нет. Таким образом, меняя напряжение, можно регулировать пропускную способность матрицы. В свою очередь последняя разделена на ячейки, перед которыми стоят фильтры, пропускающие свет определенного диапазона длин волн (красный, зеленый, синий), меняя яркость которых, можно получить любой цвет. Матрица, используемая в таких проекторах, – активная, а значит в ее конструкции на каждый субпиксель приходится как

минимум один транзистор (TFT – Thin film transistor) и провода, соединяющие его с остальной электроникой девайса. Это увеличивает расстояние между отдельными ячейками, что приводит к мозаичности изображения. В то же время относительная простая конструкция позволяет снизить стоимость всего устройства.

Чтобы улучшить качество изображения, в современных проекторах применяется технология на основе полисиликоновых матриц (Poly-Si). В данном случае луч света, идущий от лампы, с помощью системы зеркал и призм разделяется на три основные составляющие (RGB). После этого каждый из лучей попадает на отдельную матрицу, которая и формирует изображение. Затем все лучи совмещаются с помощью светосмесительного призматического блока в один пучок, который проходит сквозь объектив и проецируется на экран. Благодаря высокой термической устойчивости и более плотному расположению ячеек в Poly-Si-матрицах удалось повысить яркость изображения и практически полностью убрать эффект мозаики, а так как в этой технологии используется три матрицы, то и цветопередача получается более качественная. Помимо этого в некоторых проекторах перед каждым пикселем ставится дополнительная линза, которая повышает контрастность изображения.

DLP

Эта технология сосуществует с LCD уже в течении долгого времени. Она была разработана компанией Texas Instruments. DLP – Digital Light Processing – переводится как цифровая обработка света. В ее основе лежит цифровое микрзеркальное устройство DMD (Digital Micromirror Device) – микросхема, на поверхности которой имеется набор из многих тысяч или даже миллионов микрозеркал размером 16*16 микрон и отражающие практически 100% падающего света. каждое зеркало расположено на подвижной станине, позволяющей поворачивать его поверхность на 10 градусов в вертикальной плоскости, таким образом у нас имеется два состояния зеркала. Суть формирования изображения с помощью DMD-микросхемы заключается в следующем: человеческий глаз обладает большой инерционностью, то есть быстро движущийся предмет (или же луч света) будет сливаться в единое пятно. Таким образом, если подать свет на DMD-элемент и при этом его зеркала будут переключаться с очень высокой частотой, то изображение, сформированное отраженным лучом на экране, будет меняться плавно (во всяком случае нам будет так казаться).

Для формирования цветного изображения применяются три схемы – одноматричная, двухматричная и трехматричная. В первом случае на пути падающего луча стоит диск, разделенный на три сегмента,

\$ 1093



HP vp6210

+ Один из самых широких диапазонов яркости в обзоре – ее можно выставлять от почти нуля до очень высоких значений. Есть ручная регулировка размера изображения и его четкости, так что подстроить проектор под определенное расстояние не составит особого труда. Чтобы поменять часть настроек, совершенно необязательно лезть далеко в меню – они частично выведены на отдельные кнопки. Помимо этого в комплекте предусмотрен пульт ДУ, дублирующий все настройки. Звук, издаваемый вентиляторами проектора, относительно невелик. Объектив закрывается пластмассовой крышкой, причем держится она очень хорошо и никаких зазоров, куда бы могла попасть пыль, не остается. Помимо входа D-SUB есть еще и выход этого интерфейса, так что к нему можно подключить еще один проектор или же монитор.

– Рычажок кольца, изменяющего размер картинки, расположен в углублении и придвинут вплотную к стенке, так что двигать его не очень удобно. Огорчило небольшое количество опций настройки – в частности, отсутствует регулировка уровня отдельных компонентов света. Яркость хоть и высокая, но на своих максимальных значениях проектор начинает настолько сильно искажать цвета, что картинка попросту исчезает, превращаясь в равномерный белый цвет.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод вывода изображения: DLP

Количество матриц, шт: 1

Световой поток, Лм: 1600

Контрастность: 2000:1

Максимальное разрешение: 800*600

Входы и выходы: D-Sub, S-Video, miniJack 3.5", RCA

Габариты, мм: 310x214x87

Вес, кг: 2.77

\$ 905



Acer PD113

+ Порадовала яркость изображения – во-первых, она на максимуме очень высокая, а во-вторых, менять ее можно в весьма широком диапазоне. На объективе имеется кольцо трансфокатора и регулятора четкости картинки. Очень подробное и удобное меню: имеется много настроек картинки, позволяющих откалибровать ее под любые условия, к тому же навигация по опциям интуитивно понятна. Все управление девайсом можно осуществлять как с него самого, так и с пульта ДУ. Большое количество интерфейсов, а значит, проблем с подключением не возникнет. Линза объектива загорожена пылезащитной крышкой, привязанной специальной веревочкой к корпусу. В комплект поставки входит мягкая сумка, в которой умещается не только проектор, но и все его провода. Снизу имеются регулируемые ножки, позволяющие точно настраивать угол между поверхностью стола и осью объектива.

– Во время работы слышен сильный шум от вентиляторов. Если яркость картинки вывести на максимум, цвета начинают искажаться в сторону более бледных оттенков. Девайс сильно греется – приблизительно после получаса эксплуатации он приостанавливает свою работу и активно продувает свою начинку.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод вывода изображения: DLP

Количество матриц, шт: 1

Световой поток, Лм: 1600

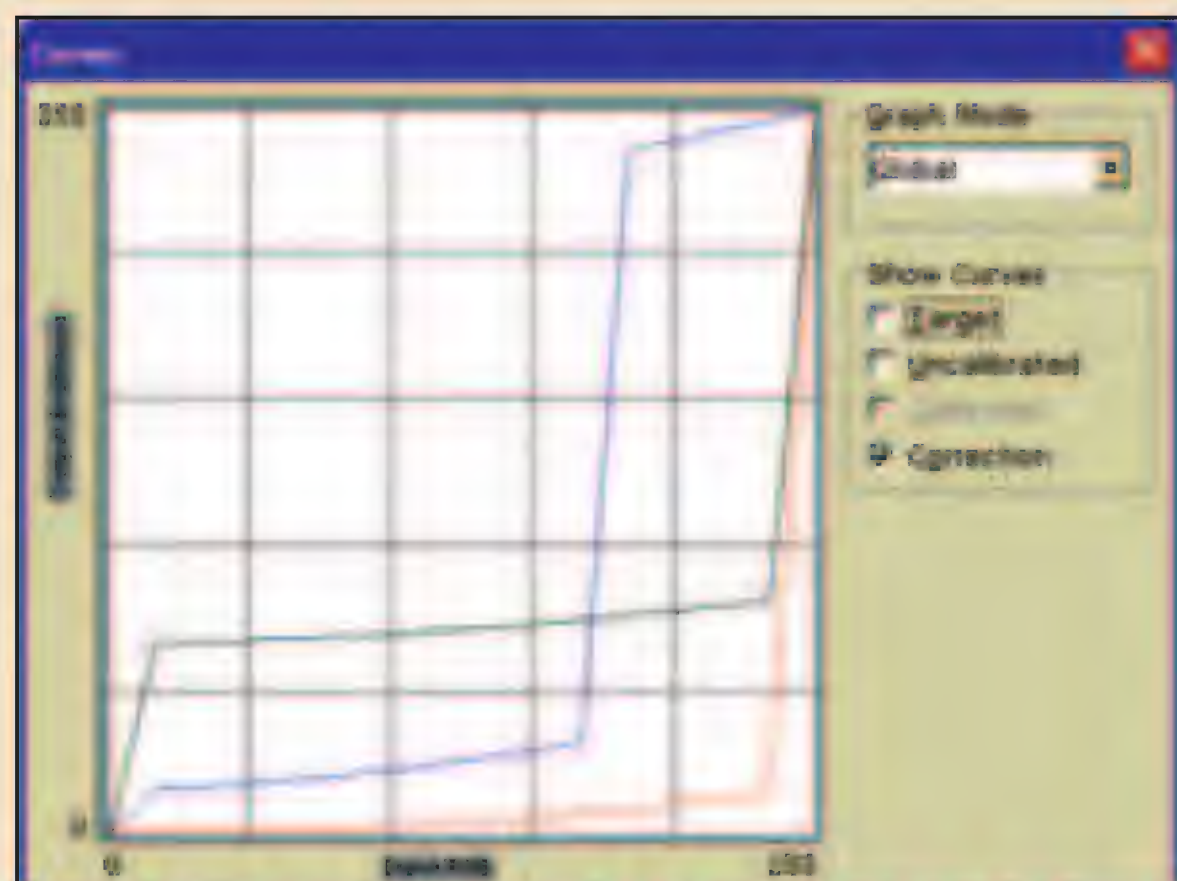
Контрастность: 2000:1

Максимальное разрешение: 800*600

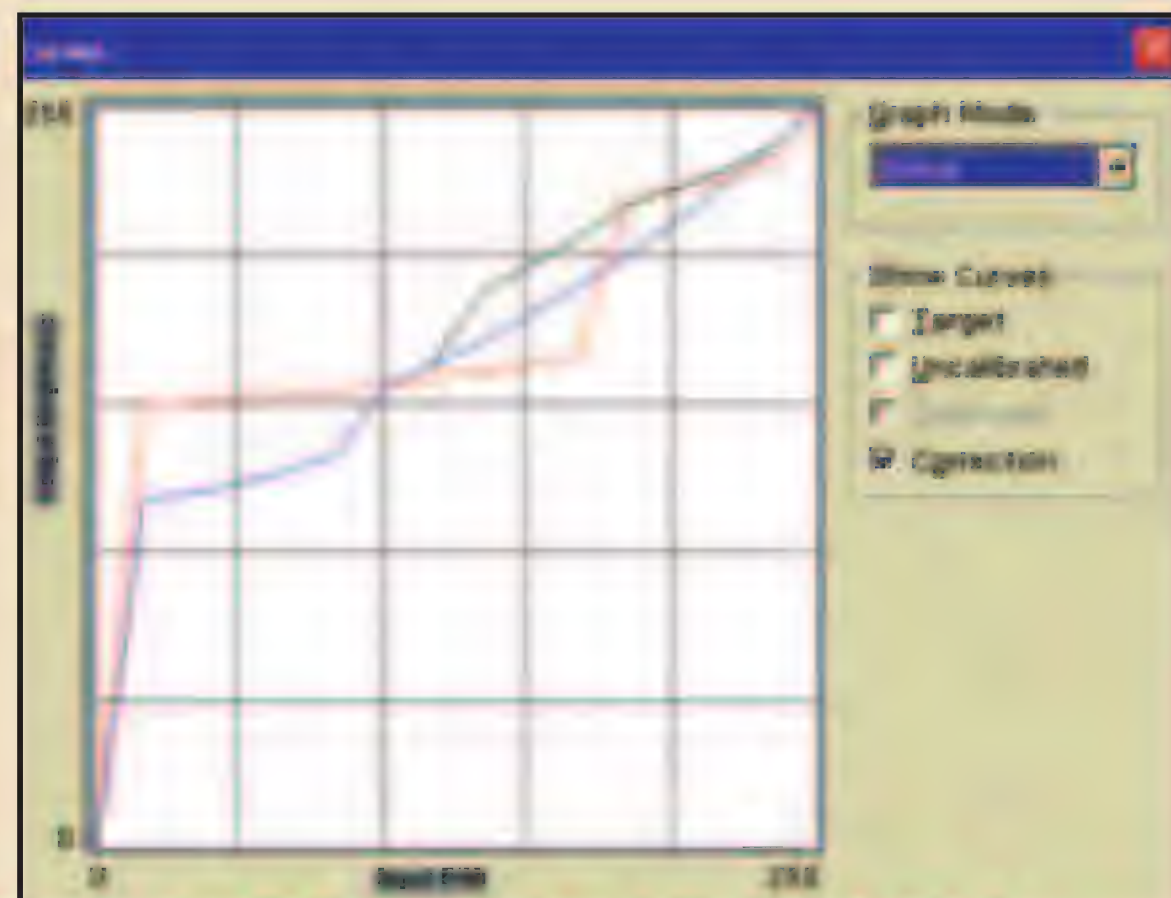
Входы и выходы: D-Sub, S-Video, miniJack 3.5", RCA, USB

Габариты, мм: 256x198x92

Вес, кг: 2



▲ Графики имеют небольшое количество скачков, но при переходе на более высокую яркость наблюдается резкий перепад у каждого цвета.



▲ Относительно неплохой график, но в самом начале есть один весьма существенный перепад.

сделанных из трех светофильтров – красного, синего и зеленого (в современных девайсах есть еще дополнительный белый сегмент, который позволяет увеличить яркость изображения). Этот диск вращается и меняет цвет луча, а DMD-микросхема последовательно формирует кадры цветного изображения. В двухматричной системе происходит первоначальное разделение на две составляющие – красную и совместную синего и зеленого цвета, которые падают на две различные матрицы, а синий и зеленый разделяются поочередно, после чего идет совмещение всех отраженных лучей. В трехматричной системе луч расщепляется на три цветовые составляющие, затем падает на матрицы, отвечающие за соответствующие цвета, затем объектив совмещает три отраженных луча и формирует полноцветную картинку на экране. DLP-система позволяет увеличить яркость, контрастность и полностью убрать мозаичность картинки.

Параметры

Теперь рассмотрим параметры, на которые надо обращать внимание при выборе проектора. В первую очередь это физическое разрешение, чем оно больше, тем лучше. Если выставить разрешение больше, чем физическое, то картинка будет в любом случае искажаться. Надо отметить, что большинство проекторов рассчитано на стандартный размер экрана – 3:4, а если хочется смотреть фильмы формата 16:9, то тут либо придется сжимать картинку, либо же созерцать темные полосы сверху и снизу. В то же время проекторы с физическим разрешением, соответствующим 16:9, будут некорректно отображать 3:4, так что здесь надо выбирать девайс в соответствии с тем, как ты его будешь использовать. Следующие параметры – яркость и контрастность. Здесь ситуация обстоит лучше, чем у обычных мониторов, так как в данном случае изображение просматривается в темном помещении. Яркость (а точнее, световой поток) измеряется в люменах (Lm), и чаще всего бывает достаточно 800-1000 Lm. Безусловно важна и цветопередача. Она, конечно же, не дотягивает и до LCD-мониторов, так что в этом случае надо смотреть, можно ли настраивать уровень отображения цветов через меню проектора. Также очень важно наличие различного рода интерфейсов или же переходников для них, так как подключать девайс бывает необходимо не только к компьютеру, но и к телевизору, видеомagneтoфону, DVD-плееру и так далее. Было бы желательным, чтобы в комплект поставки входил пульт дистанционного управления, так как очень часто проектор монтируется на стену или потолок (эта возможность также должна быть предусмотрена).

Методика тестирования

Все вышеперечисленные параметры мы оценивали визуально: в комнате выключался свет и на белый экран проецировалось изображение с компьютера, после этого запускалась игра и нужно было проследить, чтобы яркость была на высоком уровне, чтобы цвета отображались хорошо и так далее. Отсматривалось меню и эргономика проектора, и в частности оценивался шум, издаваемый девайсом во время работы. Помимо этого с помощью колориметра мы оценивали цветопередачу. Этот прибор предназначен для тестирования и калибровки мониторов, так что в данном случае полностью охарактеризовать этот параметр он не может, но помочь сравнить девайсы он все же в состоянии. В данном случае прибор выдавал график, который должен быть прямым, без всяких изломов и резких скачков, соответственно, чем их больше, тем хуже относительная цветопередача.

Выводы

Как видно из тестирования, рынок проекторов уже достаточно широк, чтобы пользователь мог найти для себя подходящее устройство, ориентируясь как на свои требования, так и на толщину кошелька. Подводя итог, скажем, что награды «Лучшая покупка» удостоился Acer PD113 за выгодную цену и функциональность, а «Выбора редакции» был удостоен Roverlight AURORA DS1700 за лучшее качество изображения.

\$ 830



Epson EMP-S1H



Этот проектор один из самых тихих в обзоре – при его работе слышен лишь чуть заметный шум, громкость которого не превышает того, что издают вентиляторы компьютера. Хорошая цветопередача на разных уровнях яркости: насыщенность цветов практически не зависит от этого параметра. Большое количество разъемов на задней панели позволяет подключать девайс к различному оборудованию без использования переходников. В корпусе предусмотрен специальный отсек для пульта ДУ, что позволяет не терять его во время транспортировки. Инфракрасный порт имеется как на передней, так и на задней части устройства.



Очень узкий диапазон яркости: самый низкий ее уровень все же слишком высок, если использовать девайс в очень темных помещениях. Нет регулировки размера изображения – на объективе имеется только ручка подстройки четкости. Отсутствуют настройки компонент цвета, что не позволяет корректировать цветопередачу в зависимости от того, насколько ярко освещена комната. Большой размер корпуса: аналогичные устройства чаще всего более компактны.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод вывода изображения: LCD

Количество матриц, шт: 3

Световой поток, Lm: 1400

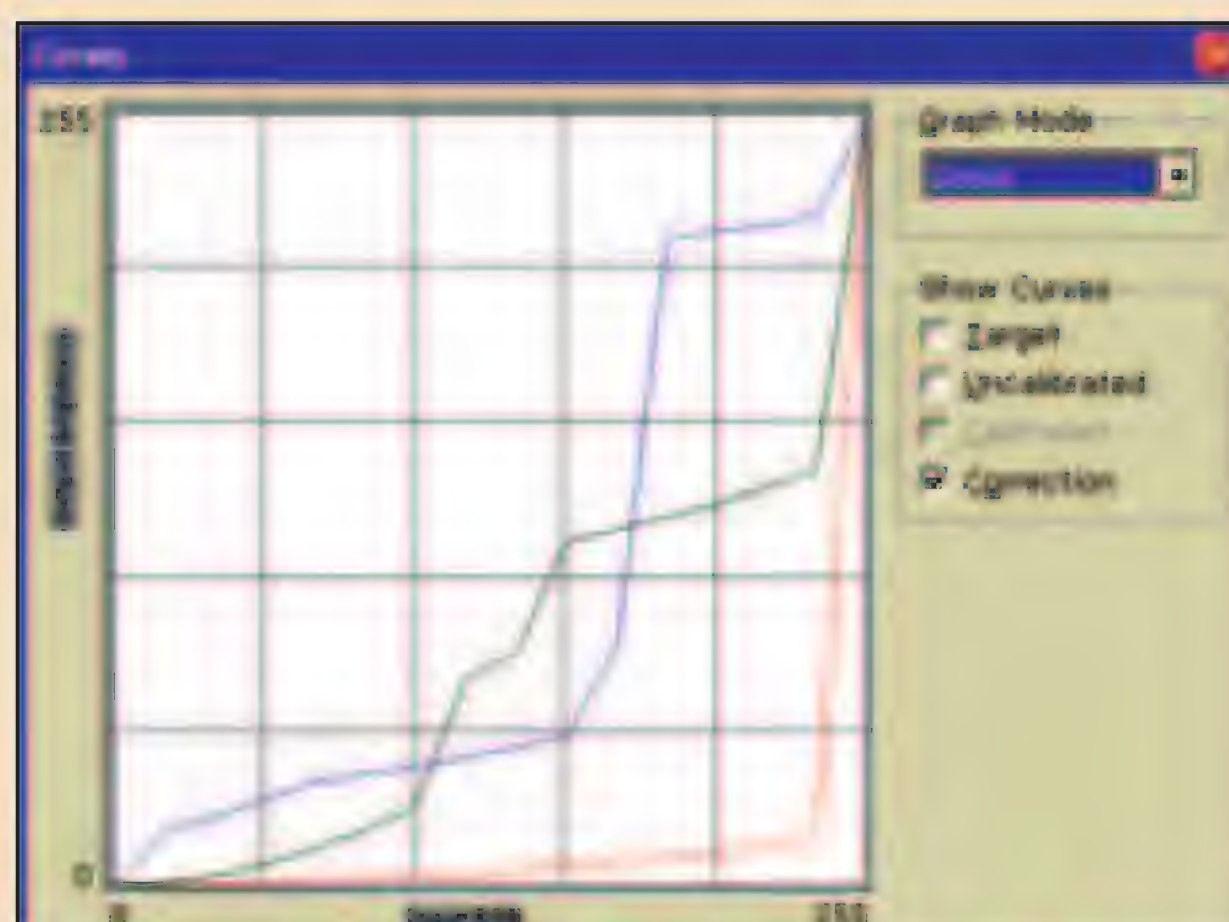
Контрастность: 500:1

Максимальное разрешение: 800*600

Входы и выходы: S-Video, RCA, D-Sub in/Out, RCAx2(L,R), USB

Габариты, мм: 460x355x285

Вес, кг: 3.2



▲ Линии неровные, различные цвета меняют свою яркость по-разному, а красный цвет вообще очень тусклый.



\$ 899

Roverlight Zenith LS1200

+ Проектор выполнен по технологии LCD, и, как уже было сказано во вступлении, греется он сильно меньше, чем DLP, так что вентиляторы в девайсе работают весьма тихо и временами вообще отключаются. Меню очень подробное, в частности можно настраивать не только яркость каждого из составляющих цвета (Red Green Blue), но и их контрастность. Большое количество различных интерфейсов, в частности, выход для дополнительного монитора или проектора. В комплект входит пульт ДУ, на котором есть минимум клавиш управления. Имеется сумка для переноски. Крышка, закрывающая объектив, сидит на нем плотно, и к тому же она привязана к девайсу веревочкой.

– Огорчило небольшое количество шлейфов, прилагающихся к девайсу – имеется лишь кабель D-SUB-D-SUB и питание. Яркость меняется в узком диапазоне, так что настроить изображение под сильно освещенное помещение будет сложновато. Навигация по меню не очень понятная, а если какой-то параметр надо изменить в широком диапазоне, то это делается очень медленно.



▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод вывода изображения: LCD

Количество матриц, шт: 3

Световой поток, Лм: 1200

Контрастность: 400:1

Максимальное разрешение: 800*600

Входы и выходы: S-Video, RCA, D-Sub in/Out, miniJack 3.5", USB

Габариты, мм: 310x89x230

Вес, кг: 2.7

\$ 920



Roverlight AURORA DS1700

+ Одно из самых высоких значений яркости в обзоре, к тому же регулировать этот параметр можно в очень широком диапазоне. Устройство издает очень слабый шум, уровень которого даже меньше, чем от вентиляторов системного блока (и это несмотря на то, что проектор выполнен по технологии DLP, элементы конструкции которой греются очень сильно). На корпусе имеется два инфракрасных порта – спереди и сзади, что делает управление девайсом более удобным. Пульт ДУ не только дублирует кнопки на проекторе, но и имеет ряд дополнительных функций. В комплект входят все необходимые провода для подключения к другому оборудованию, в частности, есть переходник S-Video, D-SUB-SCART.

– На задней панели есть лишь часть необходимых интерфейсов, а дополнительные, как, например, компонентные входы и выходы, отсутствуют. Рычаг зумирования не очень сильно меняет картинку (у конкурентов максимальный размер изображения чаще всего больше). Крышка, закрывающая объектив, никак не прикреплена к корпусу, так что потерять ее легко.

▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод вывода изображения: DLP

Количество матриц, шт: 1

Световой поток, Лм: 1800

Контрастность: 2000:1

«Подное» разрешение: 800*600

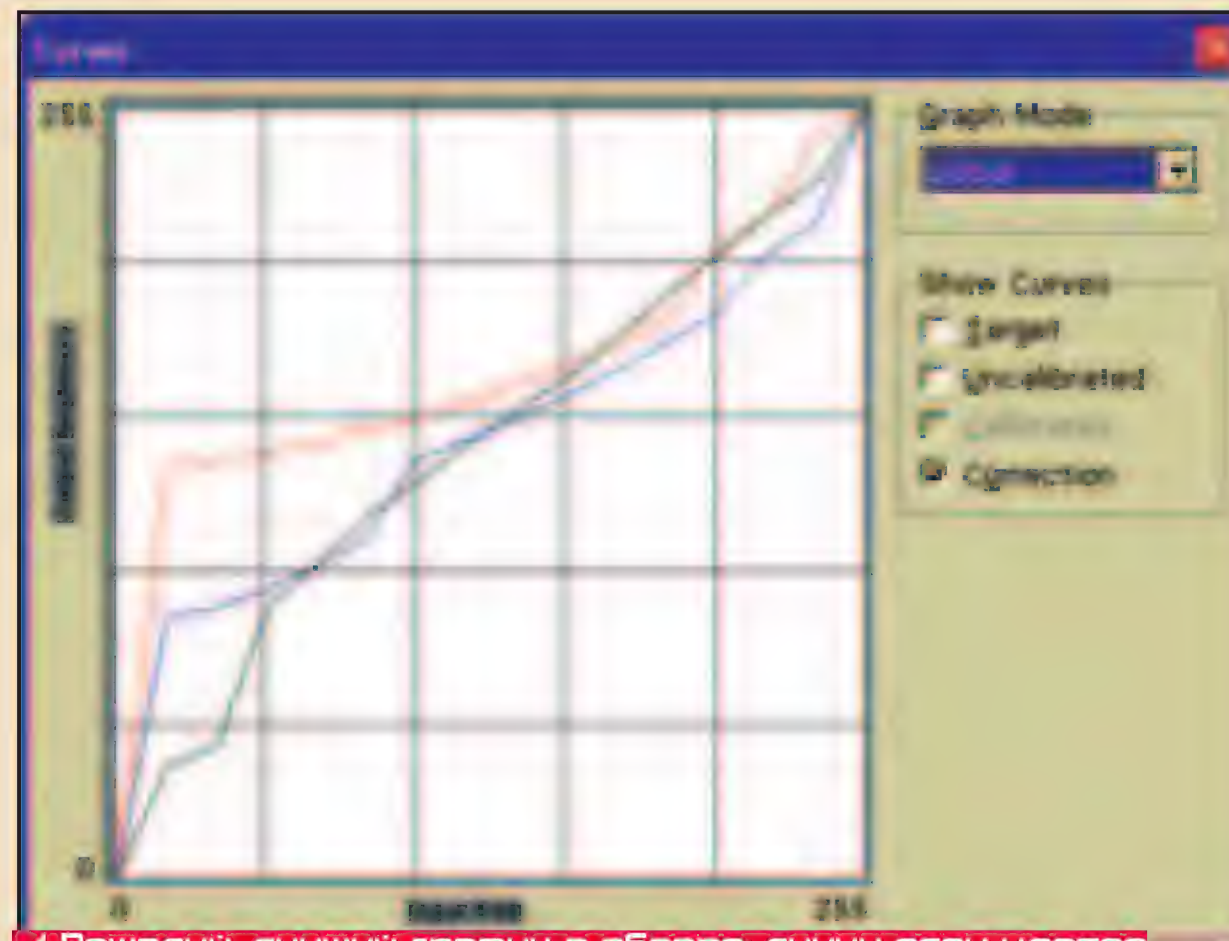
Входы и выходы: S-Video, RCA, D-Sub in/Out, miniJack 3.5", SCART, RS232

Габариты, мм: 265x237x105

Вес, кг: 2.4



▲ Линии синего и зеленого цветов идут более или менее равномерно по диагонали, а вот красный в середине диапазона резко смещается вверх.



▲ Пожалуй, лучший график в обзоре: линии всех цветов хоть и не совмещены, но идут практически одинаково, а большое расхождение видно лишь в начале диапазона.

Мини-лаб на столе

ТЕСТ СТРУЙНЫХ ПРИНТЕРОВ

Редакция выражает благодарность
за предоставленное на тестирование
оборудование российским
представительствам компаний
Canon, HP, Epson, Lexmark.

Технологии цветной струйной печати уже настолько сильно развиты, что практически каждый пользователь может позволить себе купить принтер, печатающий изображения с фотографическим качеством. В нашей статье мы рассмотрим несколько таких устройств, предназначенных для создания домашнего мини-лаба.

Список тестируемого оборудования

Canon Pixma iP6000D
Epson Stylus Photo R300
Lexmark P915
HP Deskjet 6623

Методы вывода изображения

Для начала разберемся в том, как струйный принтер выводит картинку на бумагу. Вне зависимости от того, какой при этом используется технологический метод, изображение в любом случае формируется из капель краски, осаждаемых на носитель (будь то бумага, картон, прозрачка, компакт-диск и так далее). Формирование обычной картинки идет с помощью трех основных цветов — красного, зеленого и синего. В случае фотопечати этого оказывается недостаточно (в наибольшей степени из-за неточной цветопередачи), так что используются пурпурный, желтый, голубой и черный, а в современных устройствах добавляют еще краски светлоголубого, светло-желтого и сероцвета и в ряде случаев отдельный картридж с чернилами, позволяющими наводить глянец на картинку (сразу оговоримся, что в нашем обзоре девайсов с таким картриджем нет).

Здесь имеют место две технологии — термоструйная и пьезомеханическая печать. В первом случае краска поступает в сопла, где находятся нагревательные элементы, превращающие жидкость в пар, в результате чего краска под давлением выпрыскивается на бумагу. Эту технологию применяют компании HP, Canon и Lexmark. Второй механизм основан на действии специальных пьезокристаллов. Они способны изменять свои физические размеры под действием электрического поля. Когда на такой кристалл подается напряжение, он расширяется — за счет этого давление возрастает и краска опять выбрасывается на бумагу. Такой вариант использует компания Epson. Для улучшения качества изображения производители применяют различные ухищрения. Так, например, HP используют технологию Photo Resolution Enhancement Technology — PhotoREt IV. Для ее реализации применяется дополнительный картридж, в котором содержатся чернила красного, черного и свет-

Canon Pixma iP6000D



Этот принтер как нельзя лучше подойдет тем фотолюбителям, которые предпочитают распечатывать фотографии непосредственно с носителей информации, будь то флеш-карта, цифровой фотоаппарат или мобильный телефон. Для этого на девайсе предусмотрен USB-разъем для подключения устройств, поддерживающих функцию PictBridge, инфракрасный порт и кард-ридер для различных видов карт, причем последний закрыт матовой пылезащитной крышкой. Canon Pixma iP6000D в полной мере поддерживает печать без использования компьютера, в частности, из-за наличия цветного дисплея (для удобства пользования он может поворачиваться на 90 градусов) и большого количества настроек, позволяющих корректировать изображение, накладывать на него различные фильтры и применять эффекты. При этом элементы управления расположены удобно, а само меню интуитивно понятно и в нем можно без проблем разобраться. Также возможна юстировка головок, наложение времени и даты на отпечаток, прочистка картриджей. Этот принтер единственный в обзоре, который снабжен сразу тремя лотками для загрузки бумаги — одним вертикальным и двумя горизонтальными (один из них для стандартной бумаги, другой для листов 10х15), чтобы пользователь сам мог решить, каким из лотков ему пользоваться, исходя, например, из того, насколько много свободного места на столе, где стоит девайс. Тем не менее, рекомендуется пользоваться горизонтальными лотками, так как при этом вероятность некорректного захвата листов сведена к минимуму. Что касается качества изображения, то оно оказалось на высоком уровне: цветопередача хорошая, практически не видно зернистости даже на светлых оттенках, отпечатки, полученные на фирменной фотобумаге не размываются водой вовсе. Скорость печати также порадовала — страница A4 выводится в среднем за 3 минуты, притом, что качество изображения выставлено на максимум. На задней стороне принтера есть отверстие, через которое можно загружать рулонную бумагу. Девайс снабжен кареткой, на которую можно поставить до шести картриджей, причем каждый из них снабжен чернилами только одного цвета, так что выкидывать лишнюю краску при замене баллончика не придется, как это бывает на совмещенных картриджах. Принтер работает очень тихо — слышен лишь легкий шорох бумаги и прокручиваемых барабанов.



Картинка, выведенная на обычную офисную бумагу, получается несколько размытой, да и влага на нее воздействует все же достаточно сильно.



\$ 259



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное разрешение, dpi: 4800x1200

Размер капли, пп: 2

Максимальная скорость печати, стр/мин: 11

Емкость лотка для бумаги, шт: 150

Совместимость с картами памяти: CompactFlash, Microdrive, SmartMedia Memory Stick Memory Stick Pro, SD Card, Multimedia Card, xD-Picture Card, Memory Stick DUO4, Memory Stick DUO Pro, miniSD Card

Габариты (ШхГхВ), мм: 429x312x195

Вес, кг: 7

ло-голубого цвета. На бумагу наносятся дополнительные точки этих цветов, что уменьшает зернистость изображения и увеличивает количество полутонов.

Epson применяет свою методику. При обычной печати темные и светлые тона получаются путем более редкого или плотного наложения капель того или иного цвета. Инженеры компании разработали технологию Variable Dot Size, которая позволяет варьировать объем капли, и в зависимости от того, какой оттенок мы хотим получить, накладывая их на бумагу. Подобную технологию использует Canon, но в этом случае она носит название Drop Modulation — модуляция размера капли. Она позволяет формировать капли объемом в три раза меньше стандартного, что опять же способствует формированию менее зернистого изображения. Помимо этого для получения более или менее приемлемого изображения на обычной офисной бумаге применяется процесс P-POP (Plain Paper Optimized

Printing) — перед тем как нанести на бумагу чернила, на ее поверхность напыляется слой связующего компонента, позволяющий лучше закреплять краску.

Методика тестирования

В первую очередь устанавливалось все необходимое для печати программное обеспечение, затем печаталось тестовое изображение при наивысшем разрешении, которое только поддерживает принтер (в качестве носителя использовалась фирменная фотобумага формата A4). С помощью обычного секундомера засекалось время с момента нажатия на кнопку «Печать» до попадания страницы в выходной лоток. Затем визуально оценивалось качество картинки, а именно: насколько зернистым получается изображение, естественны ли цвета и, в частности, тона, соответствующие телесному. На отпечатке имелся цветовой градиент от черного к белому, и на нем на-

до было отследить, насколько плавно он идет — нет ли резких скачков между оттенками. Помимо этого оценивалось удобство управления принтером и возможность подключения к нему различных устройств без использования компьютера.

Выводы

Как видно из тестирования, уже в данный момент практически любой фотолюбитель может получать в домашних условиях высококачественные отпечатки. При этом для печати совершенно не обязательно использовать компьютер — к принтерам можно подключать и карты памяти и фотоаппараты. Награду «Лучшая покупка» получил Epson Stylus Photo R300 за богатую функциональность и хорошие отпечатки, а «Выбора редакции» удостоился Canon Pixma iP6000D за наивысшее качество печати.

\$ 185



HP DeskJet 6623

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное разрешение, dpi: 4800*1200

Размер капли, пп: 3

Максимальная скорость печати, стр/мин: 22

Емкость лотка для бумаги, шт: 150

Совместимость с картами памяти: нет

Интерфейс: USB

Габариты (ШхГхВ), мм: 451x367x144

Вес, кг: 5.98



СОВЕТ

Добиться наивысшего качества изображения можно только используя фирменную фотобумагу, так как ее поверхность более ровная и лучше держит краску. На обычной офисной бумаге печатать фотографии не рекомендуется, так как картинка получится размытая и будет сильно подвержена воздействию влаги.



Этот принтер не отличается особой навороченностью, но свои задачи он полностью выполняет. Имеется разъем USB для подключения цифровых фотокамер. На задней стороне девайса есть специальное отверстие для вывода отпечатков, минуя систему выходных барабанов. Это позволяет печатать на плотной бумаге при этом не сгибая ее. Время выхода одной страницы A4 при условии наивысшего качества печати не превышает пяти минут. Цветопередача изображения оказалась на высоте: оттенки перетекают из одного в другой без видимых скачков. Очень стильный дизайн корпуса — он почти полностью выполнен из металла, что придает ему выдержанный строгий стиль. Лоток подачи бумаги горизонтальный, что позволяет принтеру с высокой вероятностью корректно захватывать листы. Помимо всего прочего устройство можно подключать к локальной сети.



Отпечатки, сделанные на фотобумаге, сильно размываются водой. К тому же если их делать во весь лист без рамки, то нижняя часть картинки будет как бы отрезана. Довольно высокая зернистость изображения, причем как темного, так и светлого, хотя точки лежат весьма равномерно. HP 6623 не снабжен никакими дисплеями, так что при печати с цифровых фотокамер можно легко ошибиться в выборе картинки. Да и вообще на корпусе маловато элементов управления — только кнопки для очистки картриджей и протяжки бумаги. В отличие от своих конкурентов, этот принтер не оснащен кард-ридером. Устройство громко работает — особенно слышно, как каретка ползает по валам. Картриджи имеют по три контейнера с краской, так что если хотя бы один будет полностью опустошен, придется выкидывать весь картридж (однако производители уверяют, что количество краски рассчитано так, что чернила расходуются равномерно). Выводной лоток не снабжен бортиками для того, чтобы листы не слетали с него.

Epson Stylus Photo R300



Epson Stylus Photo R300 обладает одними из самых широких возможностей вывода изображений, в частности, есть специальный модуль для печати на компакт-дисках, в том числе и 80-миллиметровых. Epson R300 обладает всеми необходимыми атрибутами для печати фотографий без участия принтера, имеется кардридер для всех основных типов флеш-носителей. Все слоты загорожены крышкой, которая очень хорошо вписывается в дизайн принтера. К тому же она очень мягко закрывается, что придает устройству особый колорит. Имеется разъем для PictBridge-устройств. Порадовало эргономичное расположение кнопок управления, в назначении которых легко разобраться. Непосредственно с девайса можно настраивать практически все его параметры: разрешение печати, тип носителей, лоток подачи и так далее. Есть ЖК-экран, на котором отображается вся необходимая информация о состоянии принтера и печатающихся фотографиях. Есть слот и для цветного экрана (последний приобретается отдельно), на котором можно выводить фотографии и затем редактировать их. На каретке можно разместить шесть картриджей, причем каждый из них содержит чернила одного цвета, что способствует экономии денег при замене баллончиков (в совместных картриджах при окончании краски одного цвета необходимо часть чернил выбрасывать). Тестовый отпечаток обладает высоким качеством: если его сделать на фотобумаге, то водой он почти не размывается, зернистость изображения видна лишь на самых светлых оттенках. Порадовала высокая скорость работы: фотография формата А4 выводится примерно за 2.5 минуты. Шума Epson R300 практически не издает, и даже движение бумаги по валикам почти не слышно.



Лоток загрузки бумаги имеет вертикальную конструкцию, так что есть вероятность некорректного захвата листов. К тому же при таком раскладе принтер визуально увеличивается в размерах. Отпечатки получаются слишком темными, но это можно подкорректировать вручную. Изображение немного размывается водой, даже если оно нанесено на фирменную фотобумагу. Стекло, защищающее дисплей от царапин и пыли, имеет сильно бликующее покрытие, так что в условиях яркого внешнего освещения читать информацию будет неудобно.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное разрешение, dpi: 5760

Размер капли, пп: 3

Максимальная скорость печати, стр/мин: 15

Емкость лотка для бумаги, шт: 120

Совместимость с картами памяти: Compact Flash (I&II), xD-Picture Card, Smart Media, Secure Digital, MultiMedia Card, Magic Gate Memory Stick, Memory Stick, Memory Stick PRO, Memory Stick Duo, IBM MicroDrive

Интерфейс: USB

Габариты (ШНГВ), мм: 498x476x289

Вес, кг: 6



\$ 235



Lexmark P915

+ Lexmark P915 содержит в себе все элементы для печати фотографий с помощью компьютера и часть – без его участия. В частности надо отметить устройство чтения флеш-карт и USB-разъем для подключения цифровых фотокамер. На передней панели имеется качественный цветной жидкокристаллический дисплей, предназначенный не только для отображения информации о настройках принтера, но и для частичного редактирования изображений, посылаемых с мобильных носителей. Кнопок управления не так и много, но есть одна четырехпозиционная, которая позволяет с легкостью передвигаться по меню и изменять настройки печати. Надо отметить весьма компактные размеры девайса – он поместится практически на любом столе. Что касается программного обеспечения, то тут надо отметить функцию контроля процесса печати и уровня чернил – вся эта информация выводится в трей, так что за ней можно следить в реальном времени. Качество отпечатков порадовало: здесь надо отметить яркие цвета и отличную передачу оттенков светлых полутонов.

o Лоток для загрузки бумаги имеет вертикальную конструкцию, что увеличивает вероятность некорректного захвата бумаги, для фотопечати это особенно болезненно. На каретке размещаются два картриджа, в каждом из которых имеется по три баллончика с разными чернилами, а значит, если хоть один тип краски закончится, придется менять целый картридж. ЖК-экран имеет небольшие углы обзора и не может поворачиваться, так что читать информацию на нем можно, только если он находится практически точно перед глазами. Индикатор питания представляет собой синий сверхяркий светодиод, который излучает резкий, бьющий по глазам свет. Отпечатки сильно размываются водой, даже если они нанесены на фотобумагу. По сравнению с конкурентами того же класса, Lexmark P915 обладает низкой скоростью печати – фотография наивысшего качества формата А4 выводится за 7 минут (у рекордсменов нашего теста это время больше чем в два раза ниже при том же или даже более высоком качестве печати). Нет возможности печатать на компакт-дисках и DVD. Принтер работает достаточно громко – слышно движение каретки и шорох бумаги по валикам. Выходной лоток представляет собой лишь пластмассовую плоскость без всяких бортиков, так что если тебе надо будет печатать большие объемы страниц, то вероятность того, что они слетят с этой поверхности, будет очень велика.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное разрешение, dpi: 4800*1200

Размер капли, пл: 3

Максимальная скорость печати, стр/мин: 22

Емкость лотка для бумаги, шт: 120

Совместимость с картами памяти: CompactFlash I & II, SmartMedia Card, Sony Memory Stick, Memory Stick Pro, Secure Digital (SD) Card, MultiMediaCard (MMC), IBM Microdrive, xD Card, Sony Memory Stick Duo.

Интерфейс: USB

Габариты (ШхГхВ), мм: 150x428x237

Вес, кг: 4.05

\$ 142

СОВЕТ

Качество печати во многом определяется количеством цветов в картриджах, так что при выборе принтера можно легко понять, какой из них даст более детальное изображение.



TOTAL DVD – ЖУРНАЛ О КИНО, DVD И ДОМАШНЕМ КИНОТЕАТРЕ

УЖЕ В ПРОДАЖЕ



КАЖДЫЙ НОМЕР
С ФИЛЬМОМ НА
DVD

В ИЮньСКОМ НОМЕРЕ:

- 9 рецензий на новинки кинопроката
- Более 100 обзоров DVD-дисков 5 региона
- Сравнительный тест 7 плазменных телевизоров

(game)land

ТВОРЧЕСКИЙ ТАНДЕМ

Тестируем беспроводные комплекты

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компаниям **3logic** (т.(095)540-9136, www.3logic.ru), **USN Computers** (т.(095)775-8202, www.usn.ru) а также российским представительствам компаний **Asus**, **Gigabyte**, **D-Link**, **US Robotics**.



ASUS WL-530G
ASUS WL-167G
D-Link DWL-7100AP
D-Link DWL-AG520
D-Link DWL-G122
D-Link DCF-660W
Gigabyte GN-A17GU
Gigabyte GN-WPEAG
TRENDnet TEW-430APB
TRENDnet TEW-424UB
U.S. Robotics 8054
U.S. Robotics 5420

Список тестируемого оборудования

Беспроводная связь - это наше недалекое будущее, да уже можно сказать, что и настоящее, ведь эта технология не только облегчает быстрое разворачивание сети, что обустроить небольшое сообщество «умных» железок можно буквально за полчаса. Однако в этой области, как и везде, есть свои тонкости... Мы много раз тестировали разнообразные устройства для работы с Wi-Fi, сегодня же проведем несколько необычный тест - посмотрим, на что способны «связки» от одного производителя.

Для теста были отобраны несколько новейших устройств для создания сети на основе точки доступа (от каждого производителя), чтобы проверить, насколько хорошо эти самые устройства «грузят» друг с другом, и получилась, надо сказать, весьма интересная картина. Стоило ожидать, что результаты работы будут схожими, а показатели будут близки к максимально возможным, однако на деле все получилось несколько иначе. Представленные устройства, конечно же, разных классов (и ценовой категории), но основным критерием выбора для точки доступа была цифра в пределах \$200, а для сетевой карты - не более \$100.

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНО Desktop PC

Процессор: AMD Athlon XP 1800+
 Память: 256 M6 DDR PC2700
 LAN: VIA Rhine II Fast Ethernet Adapter 100 Mbit
 ОС: MS Windows XP Prof. Corp. Ed. EN SP2
 (build 2600.xpsp_sp2_rtm.040803-2158: SP2)

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНО Notebook PC

Процессор: Intel Pentium M Processor 735 1.70
 Память: 512, DDR SDRAM
 LAN: 10/100/1000 MB Ethernet GBLAN Broadcom BCM5705-M
 ОС: MS Windows XP Prof.

\$ 75



D-Link DWL-AG520

+ Высокопроизводительная плата, позволяет работать в сетях, построенных по нескольким наиболее распространенным стандартам IEEE 802.11: a, g, b. Плата идет с внешней антенной, которая к тому же имеет крепление для подвеса на стену. В документации по установке присутствует и русский язык. Драйвер, поставляемый с устройством, очень удобный, с «дружелюбным» интерфейсом, так что искать местоположение всевозможных настроек долго не приходится. Плата на аппаратном уровне реализует поддержку шифрованной передачи данных по протоколу WPA.

- Сетевая карта хоть и имеет внешнюю антенну, но провод ее жестко закреплен на самой плате, что неудобно и не дает подключить более сильный аналог, к тому же крепление весьма ненадежно и при неосторожном толчке она может просто отвалиться.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: a, b, b+, g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: PCI 2.2

Шифрование: WEP (64/128-bit), WPA, TKIP, 802.1x аутентификация, Pre-Shared Key

Дополнительно: хорошая конфигурационная утилита



\$ 175



D-Link DWL-7100AP

+ Двухдиапазонная точка доступа, позволяет работать одновременно (!) в сетях стандарта b/g и a. Наличие двух внешних антенн увеличивает мощность и стабильность сигнала. Управление точкой доступа можно либо через web-интерфейс, либо через командную строку терминала (возможно защищенное соединение). Точка доступа может одновременно быть и беспроводным мостом для соединения нескольких сетей и, собственно, выполнять свои прямые задачи. Поддерживается турборежим, когда максимальная пропускная способность может достигать 108 Мбит/сек. Поддерживается множество режимов шифрования и защиты данных. Присутствует встроенный DHCP-сервер. Индикаторы дают необходимый минимум информации о работе сети.

- Веб-интерфейс корректно работает лишь с Internet Explorer (в Opera начинаются некоторые проблемы). При работе с терминала на экране появляются постоянные сообщения об активности клиентов. Антенны несъемные.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54/108 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: a, g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: RJ-45 LAN



D-Link DWL-7100AP + D-Link DWL-AG520

+ Указанная связка умеет работать одновременно по двум стандартам, что позволяет расширить сферу применения комплекта – ограничение доступа по стандарту работы. Отличные характеристики работы – на пике производительности достигается практически максимально возможная скорость передачи данных. Неплохая стабильность сигнала – на графике видны области с постоянным уровнем передачи. Этот комплект позволит создать высокозащищенное соединение.

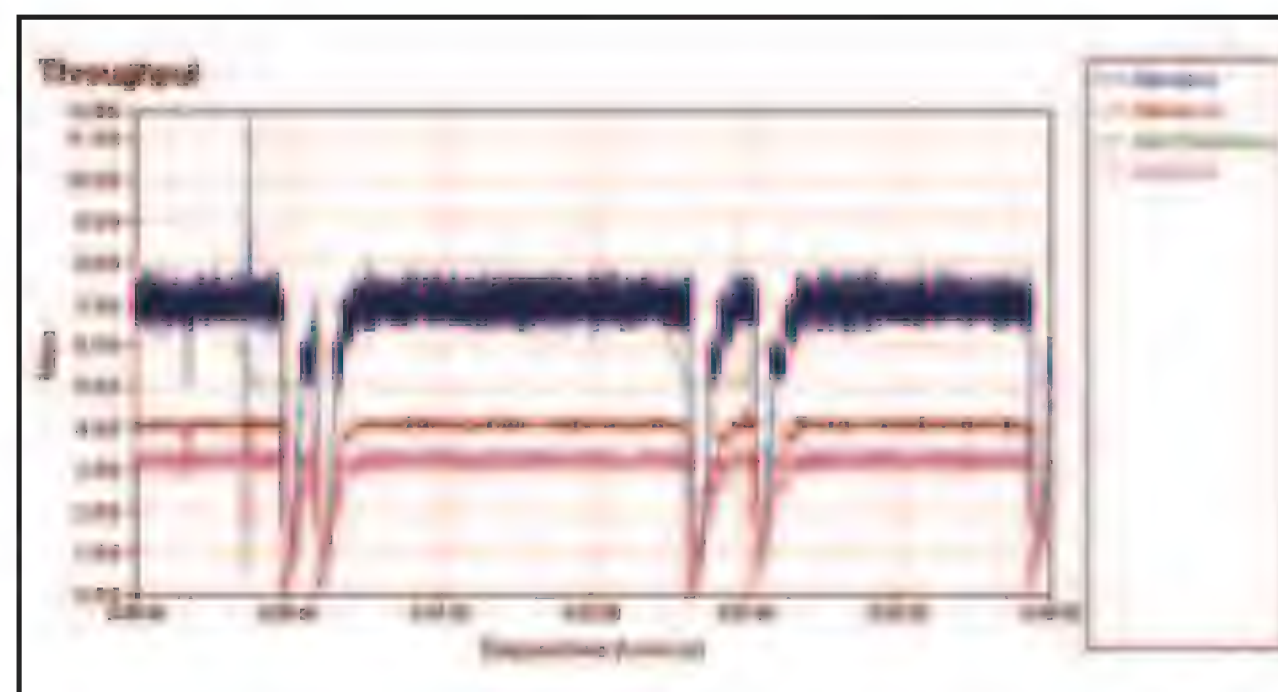
- Конечная стоимость связки довольно высокая. Сетевая карта не умеет работать в турборежиме со скоростью 108 Мбит/сек. На графике времени ответа (и передачи данных) наблюдаются постоянные падения сигнала.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (iPerf): 26.3 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (iPerf): 591 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 20.59 Мбит/сек



\$ 250

Неплохой график обмена информацией D-Link DWL-AG520 с точкой доступа D-Link DWL-7100AP.

D-Link DCF-660W

+ Сетевая карта имеет формат Compact Flash и предназначена для подключения к карманным компьютерам типа Pocket PC, но в качестве дополнения в комплекте имеется переходник на порт PCMCIA, который дает возможность соединения и с notebook-компьютерами. Несмотря на свои малые размеры эта карта весьма стабильно «держит» сигнал. Настройка драйвера не вызывает проблем, а в карманном компьютере карта определилась сразу и без проблем. На корпусе указан MAC-адрес устройства.

o В верхней своей части плата весьма широкая, и при подключении к КПК она закрывает собой порт для соединения с карточкой SD. Из индикации имеется всего лишь статус подключения к точке доступа.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b

Наличие внешней антенны: нет

Интерфейс подключения: CF

Шифрование: WPA, WEP

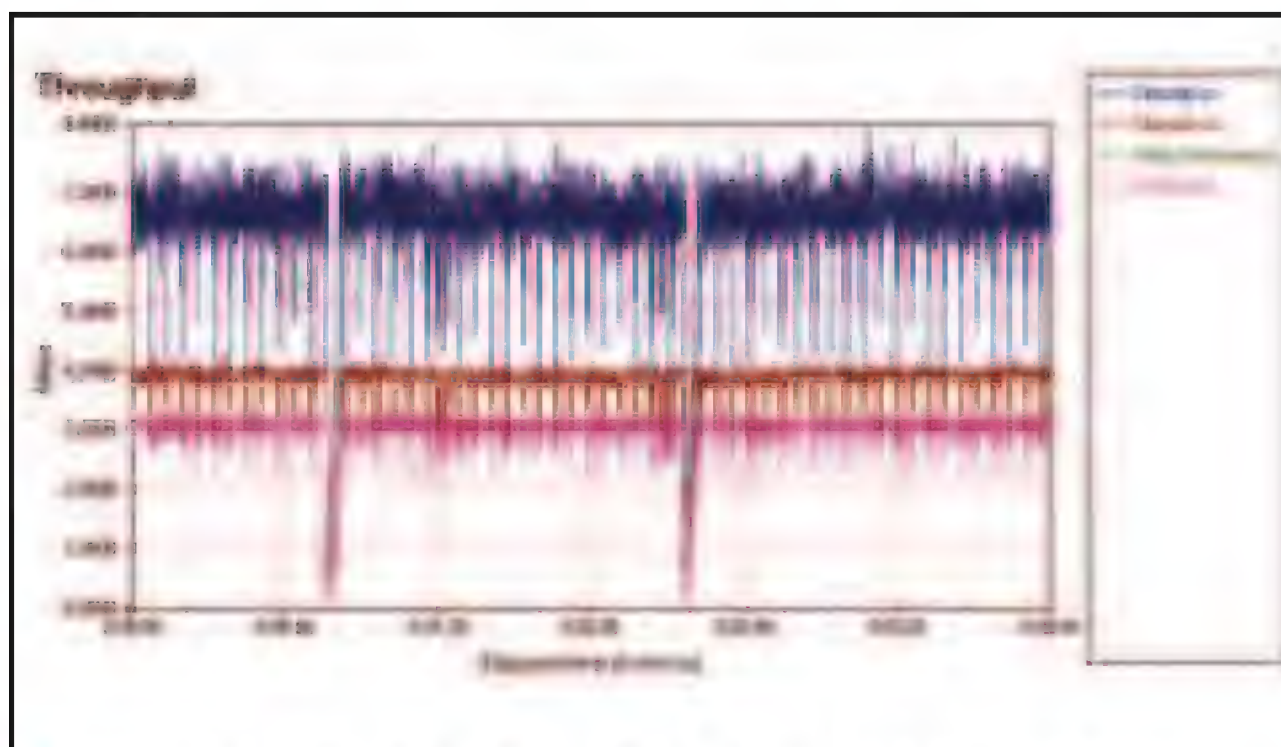
Дополнительно: работа в сетях 802.11b



D-Link DWL-7100AP + DCF-660W

+ Единственный экземпляр в тесте, позволяющий работать с беспроводным соединением при помощи карманного компьютера. После скачков сигнала довольно быстро все возвращается на прежний уровень.

o Вероятно из-за малых размеров сетевой карты (и, соответственно, антенны) максимальная скорость передачи данных довольно маленькая (даже для стандарта IEEE802.11b, по которому работает плата). Постоянные сильные скачки на графике свидетельствуют о достаточно плохой чувствительности и неустойчивости сигнала. Некоторые препятствия практически полностью «убивают» сигнал, так что возможность обмениваться информацией совсем исчезает.



Обмен информацией D-Link DCF-660W с точкой доступа.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (iPerf): 18.6 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (iPerf): 418.5 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 17.9 Мбит/сек

D-Link DWL-G122

+ Небольшая «карманная» сетевая карта (на колпачке есть даже дужка для цепляния за карман, как на авторучках), которая подключается к компьютеру через интерфейс USB. В комплекте имеется удобная подставка, которая освобождает от лазанья за системный блок каждый раз, когда требуется подключить устройство, причем корпус подставки утяжелен, во избежание падений при неосторожных толчках. На корпусе сетевой карты имеются два индикатора, показывающие наличие связи с точкой доступа и обмена информацией. MAC-адрес обозначен прямо на устройстве, поэтому при подключении к защищенной сети данную информацию не придется искать через драйвера или другое ПО.

- Слишком широкий корпус может не позволить подключить второе устройство USB при близко располагающихся портах такого типа.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g

Наличие внешней антенны: нет

Интерфейс подключения: USB 2.0

Шифрование: WEP (64/128-bit)

Дополнительно: поддержка «горячей» установки, удобная подставка

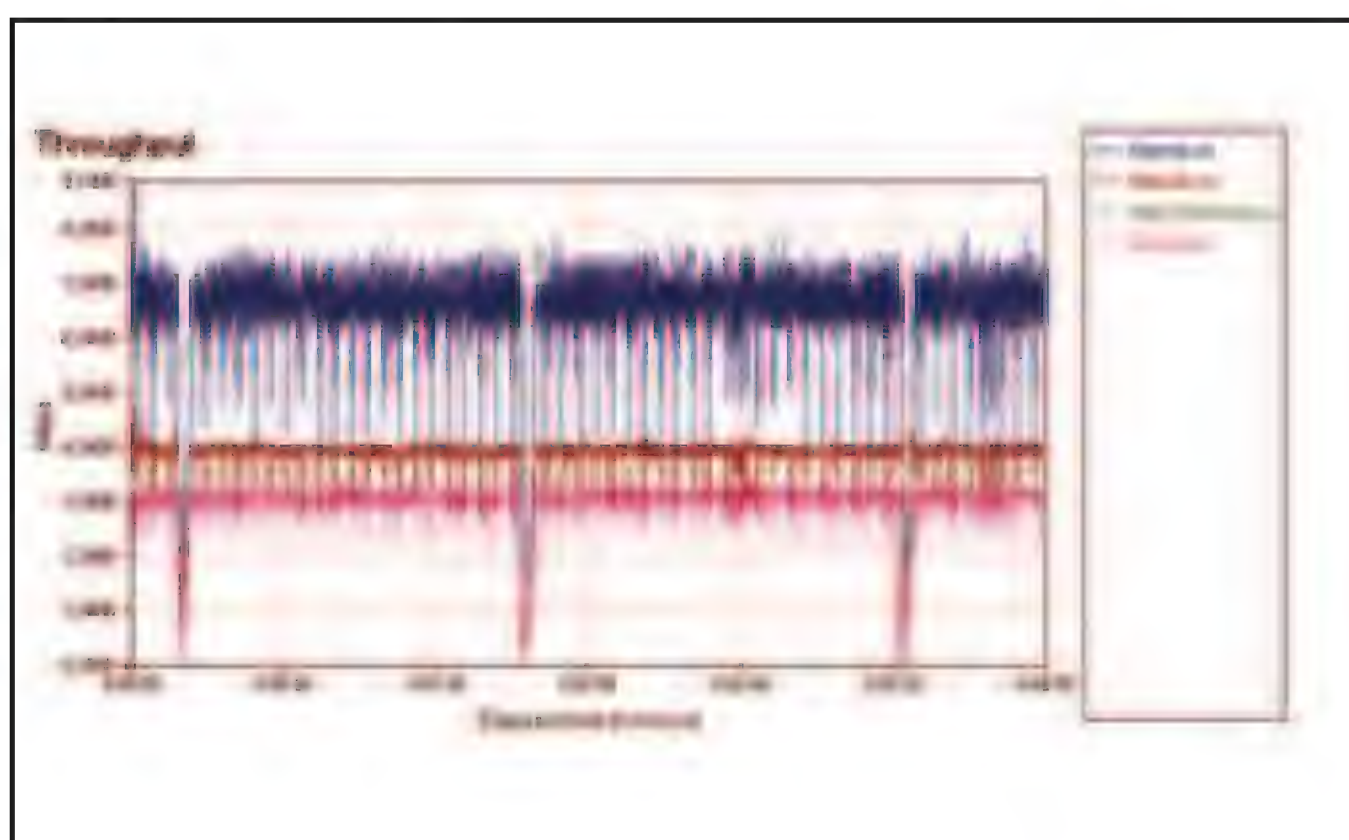


\$ 40

D-Link DWL-7100AP + DWL-G122

+ Стабильность сигнала достаточно высокая, однако иногда наблюдаются «провалы» в работе. При работе через препятствие (две железобетонных стены) сигнал значительно теряется, и, соответственно, сильно падает скорость обмена информацией (практически в два раза). Пиковая же скорость на малом расстоянии достаточно высока, однако до максимальных значений все же не достигает.

- Частые падения скорости говорят о проблемах с длительной передачей данных, когда плате приходится перестраиваться для приостановки и возобновления передачи. Связка не может работать по стандарту a, хотя это небольшая потеря, поскольку IEEE802.11g дает ту же скорость.



\$ 215



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (iPerf): 22.1 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (iPerf): 474 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 22.1 Мбит/сек



\$ 85

Asus WL-530G

+ Маленький, стильно выглядящий черный корпус благодаря своим размерам легко поместится в самом укромном уголке. На деле устройство является беспроводным роутером, способным соединять до четырех проводных сетей с организацией выхода в глобальную сеть (посредством отдельного порта WAN). Удобно установлены индикаторы (прямо в порту RJ-45), которые сигнализируют о подключении и передаче данных. Имеются и несколько отдельных светодиодов, говорящих об общем статусе роутера. Имеется возможность заменить внешнюю антенну, поскольку она съемная. Резиновые ножки очень крепко держат корпус на столе, так что смахнуть его неаккуратным движением не удастся. Адаптер питания имеет множество съемных вилок, поэтому проблем с подключением практически в любой стране не возникнет.

- Антенна очень малых размеров, к тому же имеет всего 1 степень свободы. Отсутствуют дужки для подвешивания устройства на стену.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: RJ-45 LAN



\$ 40

Asus WL-167G

+ Неплохой комплект, добавляющий удобства в использовании – в коробке присутствуют переходник на USB с возможностью изменения направления, провод, увеличивающий расстояние до порта и веревочка для ношения на шее. Комплект программ содержит не только интерфейс настройки драйверов, но и утилиты для работы с сетью и мониторинга активных соединений. На программном уровне поддерживается режим точки доступа. Разъем для подключения к USB защищен колпачком, предохраняющим от засорения и деформации.

- Ярко-синие индикаторы работы достаточно сильно раздражают при работе в вечернее и ночное время суток. Скучная документация доступна лишь на английском языке.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g

Наличие внешней антенны: нет

Интерфейс подключения: USB 2.0

Шифрование: WEP (64/128-bit)

Дополнительно: многофункциональный набор программ



\$ 105

U.S. Robotics USBR808054

+ Точка доступа сочетает в себе два устройства – собственно Access Point и беспроводной роутер с поддержкой четырех сетей, построенных с использованием витой пары. Также имеется отдельный LAN-порт для подключения внешнего модема, чтобы организовать всему сообществу доступ в Интернет. У точки доступа имеются целых две антенны, причем обе съемные, и имеющие по две степени свободы каждая, так что беспокоиться о покрытии помещения сетью не стоит. Информативные индикаторы расскажут о текущем положении в сети. Удобный web-интерфейс конфигурирования параметров работы сети – все множество настроек для получения наиболее оптимальной архитектуры и работы удобно расположено в соответствующих разделах. Богатые возможности по обеспечению безопасности внутренней сети.

- Корпус роутера очень большой, а подвес устройства на стену не предусмотрен.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: RJ-45





\$ 70

U.S. Robotics USB2.0

+ Довольно большой корпус для устройств такого класса – внешне сетевой адаптер напоминает маленькую точку доступа или модем. Присутствуют два информационных индикатора – подключение интерфейсного разъема и активность беспроводной сети. В комплекте прилагается подставка для вертикальной установки сетевой карты. Возможность обновления прошивки, вероятно, позволит в дальнейшем перейти на более скоростной стандарт. Утилита конфигурирования удобна и будет понятна даже новичку. Прилагающийся кабель USB недостаточно длинный для подвеса устройства на стену.

□ Петли для подвешивания на стену расположены таким образом, что кабель USB должен подключаться сверху, что весьма неудобно. Антенна одна – несъемная и очень маленькая.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: USB2.0

Шифрование: WEP (64/128-bit), WPA, TKIP, 802.1x аутентификация, AES

Дополнительно: работа в ускоренном режиме (на 25%) по фирменной технологии 54g+



Методика тестирования

Для проведения теста мы использовали два компьютера – стационарный и ноутбук, на каждом из которых использовалось свое программное обеспечение. Все платы подключались к DesktopPC, а точка доступа посредством LAN-порта к ноутбуку. Далее запускались нужные тесты, причем на ноутбуке работало клиентское ПО, а на стационарном компьютере серверное. А для обеспечения равных условий для всех плат в тесте использовались настройки, предоставляемые самой ОС.

Последовательность тестирования выглядела так:

1. Установка платы и драйверов к ней на десктоп.
2. Запуск на компьютере серверного ПО сначала первой, а потом второй программы.
3. Запуск клиента на ноутбуке сначала для работы с первой, а потом со второй программой.
4. Запись полученных результатов.

В результате тестов мы получили ряд графиков и цифр (большую часть из которых можно найти на нашем CD), но стоит помнить и то, что в результате такого теста мы выявили лишь «идеальный» случай, в реальной же ситуации некоторые значения могут отличаться.

Выводы

Результаты в некоторых случаях получились совсем-таки неожиданные – иногда даже у одного производителя устройства не совсем «дружат» друг с другом... Но среди представленных комплектов более всего выделяются два. Связка U.S. Robotics USB808054 + USB805420 показала наивысшую производительность при неплохой устойчивости сигнала, и ей отдается награда «Выбор редакции». «Лучшую покупку» более всего заслуживает набор ASUS WL-530G + WL-167G, поскольку именно здесь мы наблюдали самый устойчивый и стабильный сигнал на всем протяжении теста.



ПРАВИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

НИКАКОГО МУСОРА И НЕВНЯТНЫХ ТЕМ,
НАСТОЯЩИЙ ГЕЙМЕРСКИЙ РАЙ
ТОЛЬКО PC ИГРЫ

ПРАВИЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ
Двухслойный DVD или 3 CD

ПРАВИЛЬНЫЙ ОБЪЕМ
240 страниц

ЧАСТЬ ТИРАЖА – с DVD
8.5Gb
ЭКСКЛЮЗИВНОЕ
ВИДЕО!!!



HEROES OF MIGHT AND MAGIC V

- Только в "PC ИГРАХ"! Эксклюзивные подробности о пятой части знаменитой стратегии!

GRAND THEFT AUTO: SAN ANDREAS

- Наше авторитетное мнение о самой ожидаемой игре 2005 года.

UNREAL TOURNAMENT 2007

- Самая первая информация о новом "короле сетевых шутеров".

А ТАКЖЕ:

- **КРИ 2005, Игроград 2005.** Репортажи с двух ключевых русскоязычных игровых событий года.
 - **Что нам готовит Ubisoft?** Первая информация о Prince of Persia 3, Myst 5, Ghost Recon 3 и 187 Ride to Die.
 - **Анонсы и превью** таких ожидаемых игр как Gothic 3, Quake 4, Half-Life 2: Aftermath, Call of Duty 2, The Godfather, Fable: The Lost Chapters и др.
 - **Рецензии** на Silent Hunter 3, SWAT 4, TracMania Sunrise, Мор. Утопия, Sudeki...
- И многое-многое другое!**

**ЕСЛИ ТЫ ГЕЙМЕР -
ТЫ НЕ ПРОПУСТИШЬ!**



\$ 45

Gigabyte GN-WPEAG

+ Поскольку карта устанавливается в PCI-слот, немаловажно защитить соседствующие платы от возможных радиопомех, для чего данное устройство имеет металлический экран над приемо-передатчиком, от которого до разъема антенны тянется проводок. Антенна съемная, что дает возможность заменить ее более мощным аналогом для получения более стабильного или сильно удаленного сигнала. Присутствуют два индикатора, отображающие статус работы в беспроводной сети. Утилита управления весьма удобна, и разобраться с подключением получится даже у начинающего пользователя.

□ Антенна закрепляется не жестко, а проводок, который тянется к передающему блоку, может наводить помехи, к тому же за него легко зацепиться при установке другой платы в соседний разъем.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54/108 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g, super g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: PCI

Шифрование: WEP (64/128/152-bit), AES, WEP, WPA, 802.1x аутентификация

Дополнительно: поддержка высокоскоростного соединения в режиме super G



\$ 110

Gigabyte GN-A17GU

+ Многофункциональная точка доступа, которая поддерживает установку дополнительной беспроводной карты (формата PCMCIA) в специальный слот – тем самым организуется либо работа в нескольких стандартах IEEE 802.11, либо взаимодействие нескольких однотипных сетей или создание моста. Универсальная утилита конфигурирования позволяет работать одновременно с несколькими точками доступа от Gigabyte (разных форматов), что очень удобно при администрировании нескольких сетей. В комплекте имеется спецподставка для установки устройства на стол и крепежный комплект для подвеса его на стену. Четыре индикатора приятно помигивают, отображая статус основных узлов сети.

□ Веб-интерфейс нашей точки доступа оказался недоступен, какие бы действия по его запуску ни производились (смена браузеров, перезагрузка/переинициализация точки доступа). Антенна хоть и внешняя, но несъемная, и имеет лишь одну степень свободы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54/108 Мбит/сек

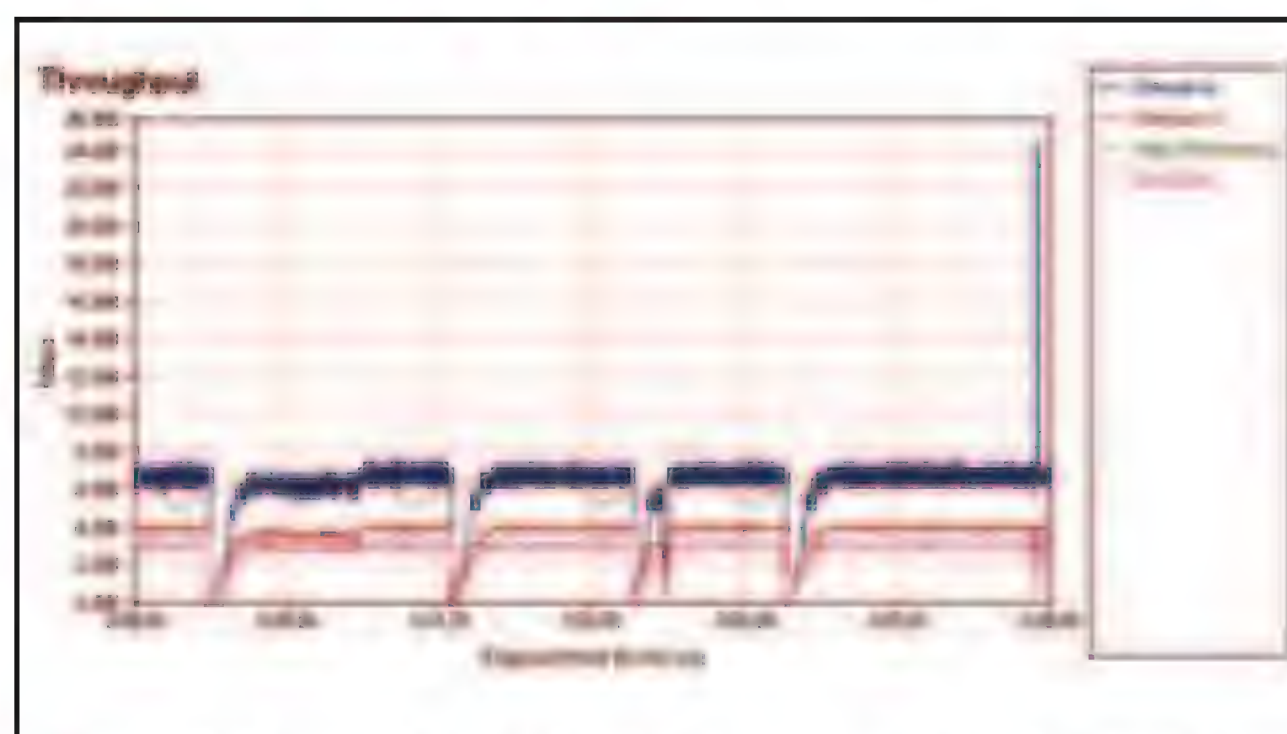
Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g, super g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: RJ-45



Gigabyte GN-A17GU + GN-WPEAG



▲ Довольно прерывистый график передачи данных между точкой доступа и сетевой платой

\$ 155

+ Неплохое решение (по скоростным характеристикам) для построения беспроводной сети – точка доступа и сетевая карта имеют довольно высокий показатель по максимальной пропускной способности. При активации режима super G скорость работы связи возрастает практически вдвое, правда в этом случае немного теряется стабильность.

□ Довольно большое различие в скоростных характеристиках двух программ говорит о непрогнозируемом поведении связи в реальных «боевых» условиях. Сигнал не очень устойчивый, что выражается в постоянных провалах на графике (а в конце виден некоторый кратковременный всплеск). Такая же ситуация наблюдается и на диаграммах времени совершения транзакций и времени ответа сервера.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (IPerf): 24.8 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (IPerf): 532 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 19.52 Мбит/сек



\$ 73

TRENDnet TEW-430APB

+ Маленькая простенькая точка доступа с базовыми возможностями, предназначена для пользователей, только начинающих знакомиться с беспроводными сетями. Возможных для изменения параметров немного, но основные (как то: изменение адресации, конфигурация безопасных соединений на основе шифрования, перепрошивка устройства и некоторые другие) присутствуют. В комплекте имеется подставка для вертикальной постановки корпуса, однако большой устойчивостью конструкция все же не обладает. Несомненным плюсом является возможность замены антенны на более мощный аналог.

- Неустойчивый корпус, так что даже легкое дрожание стола способно повалить точку доступа на пол. Крепление же для подвеса на стену отсутствует, поэтому нужно озаботиться о правильном месте постановки устройства. Через порт LAN возможно подключение не ко всем типам сетевых карт (например, на ноутбуке все работало прекрасно, тогда как на стационарном компьютере соединение отсутствовало).

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g

Наличие внешней антенны: да

Интерфейс подключения: RJ-45



\$ 40

TRENDnet TEW-424UB

+ Маленькая удобная для ношения сетевая карта, которая всегда будет рядом, обеспечивая доступ к сети. Интересен способ открывания разъема – выдвижной механизм открывает доступ к интерфейсу USB2.0. В комплекте присутствует десятисантиметровый удлинитель USB для подключения к «труднодоступным» местам в корпусе компьютера. Два индикатора работы приятно светятся в темноте, не создавая дискомфорта, а вот в яркий день увидеть их будет сложно.

- Хотя на корпусе и присутствует специальное отверстие для ношения на шее – веревочка в комплекте отсутствует. Из-за способа открывания порта для подключения к компьютеру толщина корпуса в месте подключения достаточно велика, поэтому с собой рекомендуется иметь дополнительный удлинитель из комплекта.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная пропускная способность: 54 Мбит/сек

Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11: b, g

Наличие внешней антенны: нет

Интерфейс подключения: USB2.0

Шифрование: WEP (64/128/256-bit), WPA, TKIP, 802.1x аутентификация

Дополнительно: наглядная утилита конфигурирования с неплохим менеджером профилей



TRENDnet TEW-430APB + TEW-424UB

\$ 113



+ Наиболее дешевое и простое решение для быстрого построения несложной конфигурации сети. Неплохой результат в тесте на максимальную пропускную способность. На маленьком расстоянии связка работает очень неплохо, однако при некотором удалении (а особенно при возникновении стены между устройствами) сигнал значительно ухудшается.

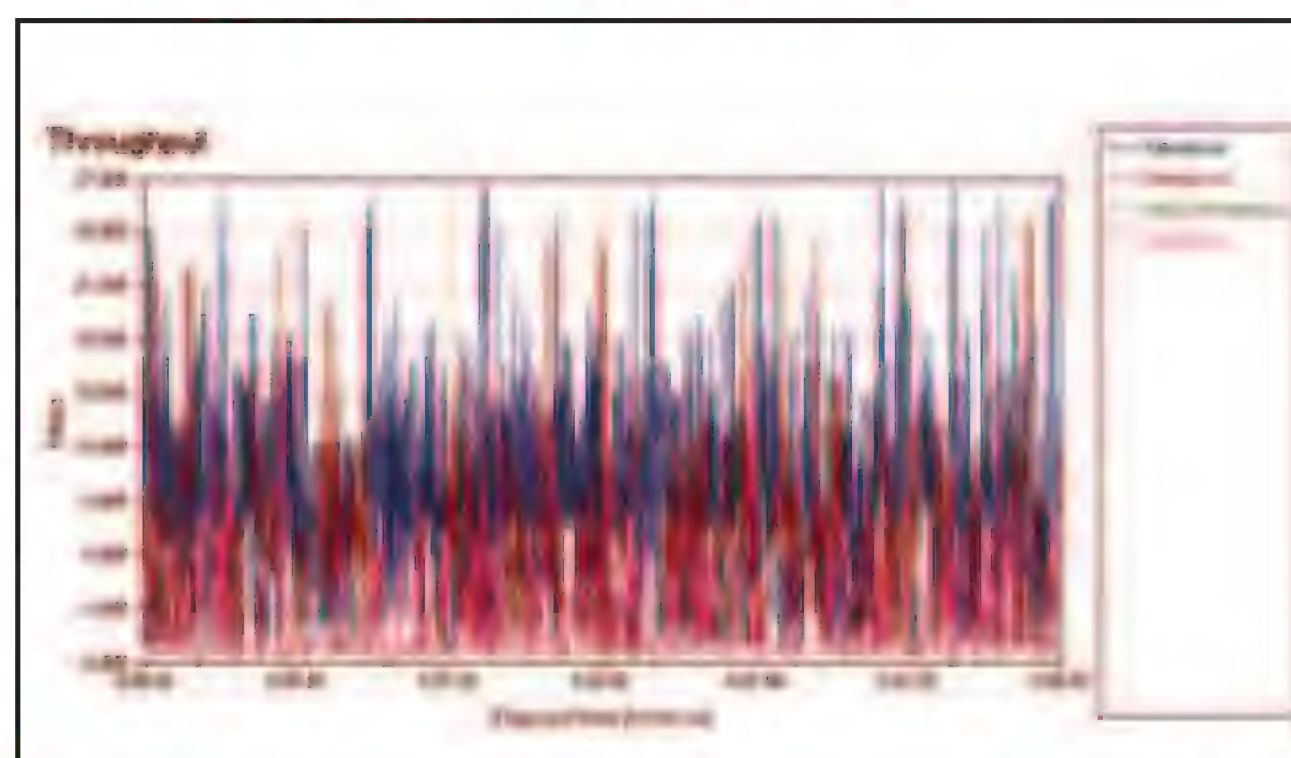
- С качеством приема/передачи данных у данной связки явные проблемы – колебания на графике слишком сильные, и устойчивости не наблюдается. Время совершения транзакций сильно колеблется (и имеет низкий средний показатель).

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (iPerf): 22.6 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (iPerf): 485 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 22.87 Мбит/сек



Очень «зашумленный» график передачи данных между TRENDnet TEW-430APB и TRENDnet TEW-424UB.



\$ 125

ASUS WL-530G + WL-167G



Вторая по производительности связка, причем отстоит от победителя совсем на малое значение (вероятно, из-за отсутствия внешней антенны у сетевой платы). Время ответа сервера минимально, причем никаких скачков не наблюдается, а вкупе с тем, что период, за который совершается транзакция, также постоянен на всем протяжении теста, можно уверенно сказать, что это самая стабильная и устойчивая связка.



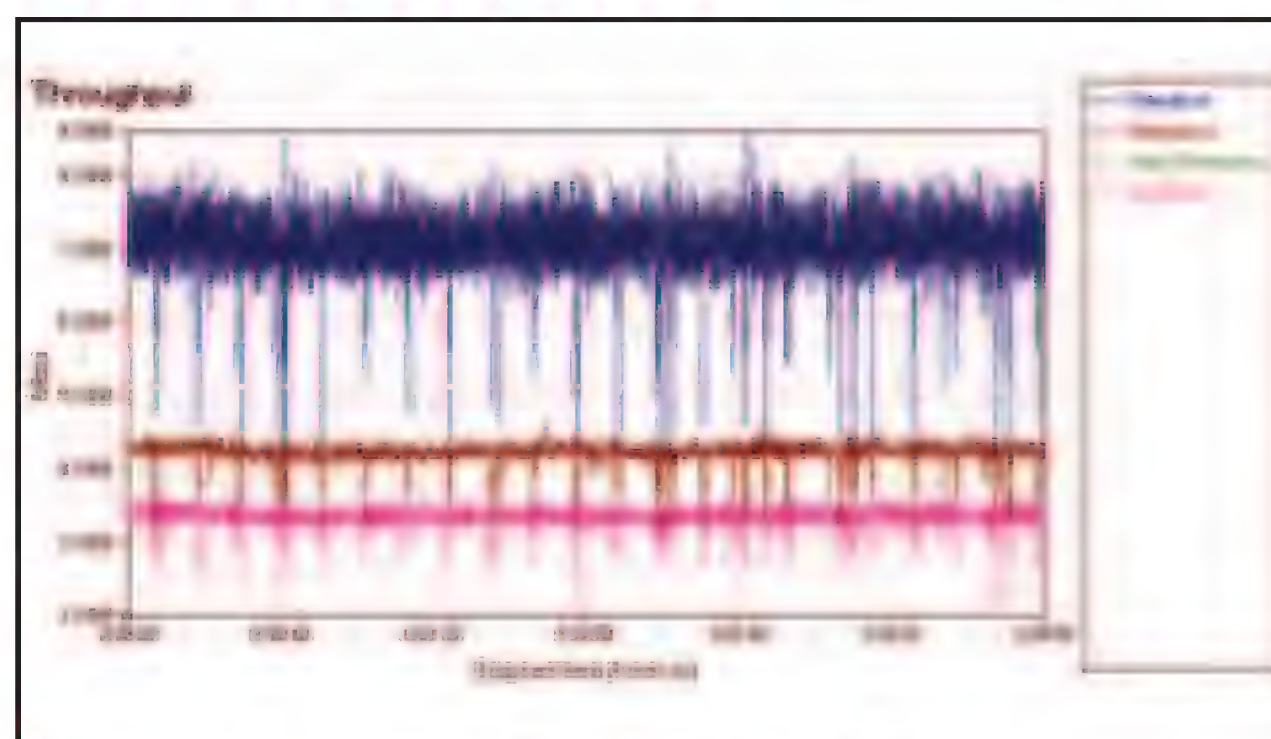
Есть к чему стремиться – выжав несколько дополнительных Мбит/сек, можно будет уверенно констатировать, что тогда эта связка будет лучшей и достигнуть таких результатов конкурентам будет непросто.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (iPerf): 24.2 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (iPerf): 519 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 22.145 Мбит/сек



Хорошая устойчивость сигнала даже при глительной перегаче данных.



\$ 170

U.S. Robotics USR808054 + USR805420



Очень хорошее сочетание, в тесте данная связка показала максимальную скорость передачи данных, что говорит о высоком качестве элементной базы и хорошей оптимизации драйверов. Среднее время ответа сервера на запрос данных очень маленькое, что гарантирует практически мгновенную доставку информации до пользователя. Время совершения транзакций примерно одинаково на всем протяжении теста. При возникновении препятствий система ведет себя достойно, не слишком сильно снижая сигнал. На графике видно относительную стабильность при прямой передаче данных.



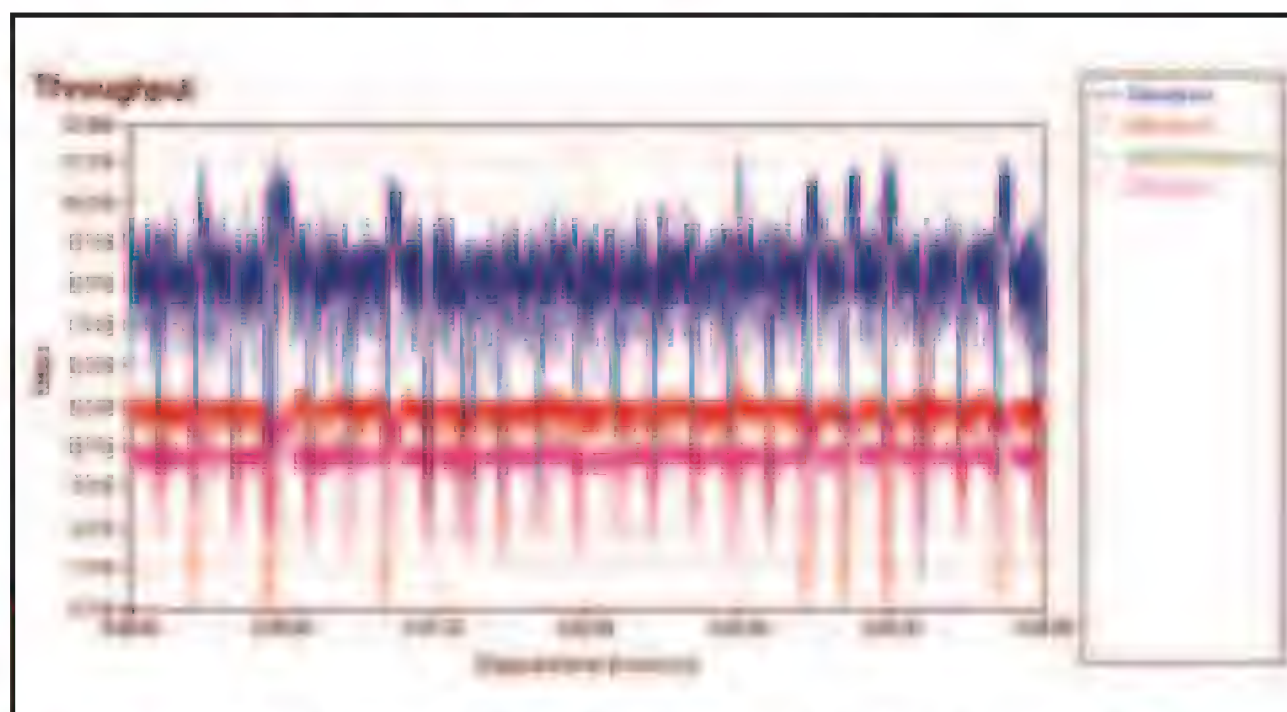
Средняя загруженность канала все же немного скачет во времени, с возникновением периодических всплесков/падений.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная пропускная способность (iPerf): 26.7 Мбит/сек

Передано за 180 секунд (iPerf): 573 Мбайт

Средняя скорость (NetIQ Chariot): 24.661 Мбит/сек



Некоторые флуктуации не мешают данной связке быть на высоте.

КРУТЫЕ КУБИКИ

Тестируем barebone-системы



AOpen XC EZ18
AOpen XC cube EA65
Asus S-presso S1-P111
MSI MEGA PC 865 PRO
Shuttle XPC SB95P V2
Shuttle XPC SN25P

Список тестируемого оборудования

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компаниям **Мультимедиа Рнуб** (т.(095)788-9111, www.mpc.ru), **ISM Computers** (т.(095)956-9377, www.ism.ru), а также российским представительствам компаний **Asus** и **MSI**.

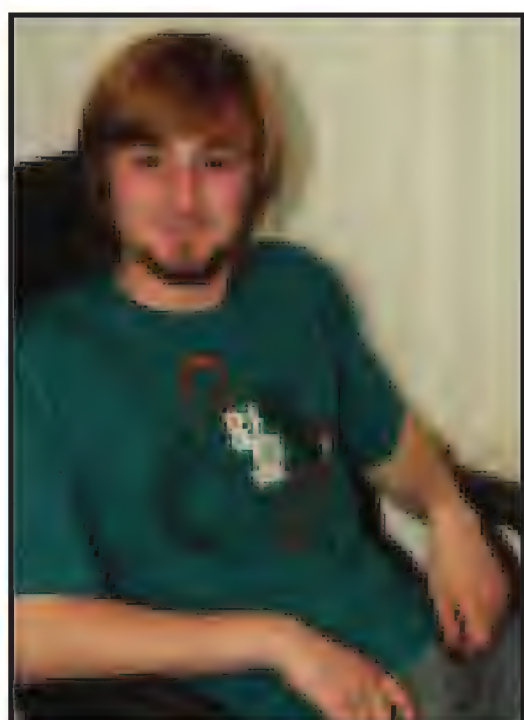
Наверное, barebone-системы занимают промежуточное место между полноразмерными настольными ПК и ноутбуками. От первых им достались широкие функциональные возможности, а от вторых - уменьшенные размеры. Эдакие переносные системные блоки, которые немного весят, обладают возможностями настольного ПК и могут довольно легко транспортироваться с места на место. Можно придумать множество вариантов применения таких устройств - возить из дома на дачу, использовать там, где не помещается обычный системный блок или покупать тем, кто любит все нестандартное. В нашем сегодняшнем тесте участвуют шесть бэйрбонов - они имеют разные возможности, разные цены, рассчитаны на разные процессоры, так что каждый сможет выбрать себе barebone на свой вкус.

Состав читательской комиссии



Антон Дроздов

Возраст: 16
 Род занятий: школа 753
 IT-стаж: 9
 Бренды: AMD, ATI
 Девайс: видеокарты
 Устройство 1: Shuttle XPC SN25P
 Устройство 2: Asus S-presso S1-P111



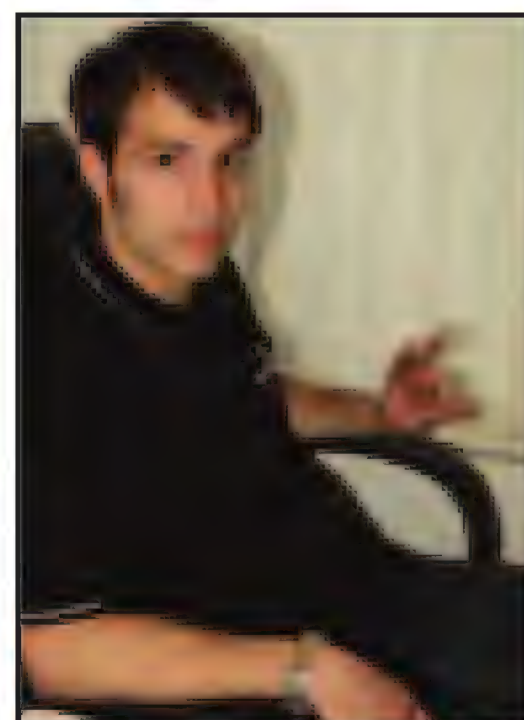
Донденко Никита

Возраст: 19
 Род занятий: компьютерная фирма (почти своя)
 IT-стаж: 8
 Бренды: Elite group, Asus, HP
 Девайс: КПК, notebook, Flash(usb)
 Устройство 1: Shuttle XPC SN25P
 Устройство 2: AOpen XC EZ18



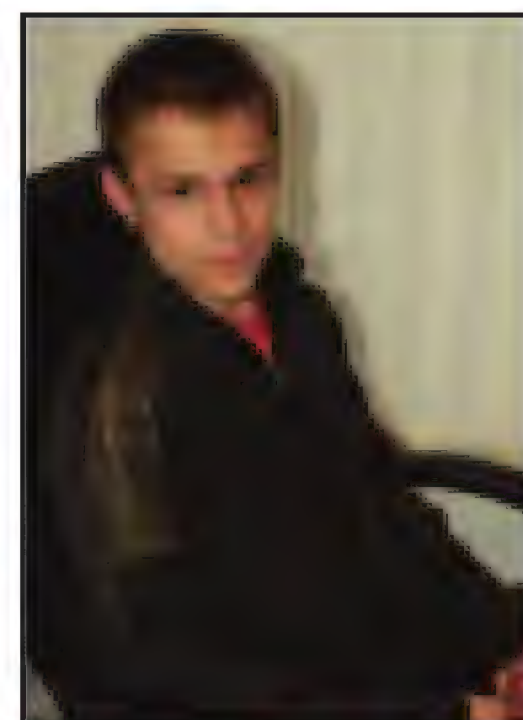
Заяев Александр

Возраст: 20
 Род занятий: МИРЭА
 IT-стаж: 7
 Бренды: AMD, ATI,
 Девайс: HDD
 Устройство 1: AOpen XC EZ18
 Устройство 2: Shuttle XPC SN25P



Упатов Кирилл

Возраст: 22
 Род занятий: МТУСИ
 IT-стаж: 10
 Бренды: LG, AMD
 Девайс: материнки
 Устройство 1: MSI MEGA PC 865 PRO
 Устройство 2: AOpen XC EZ18



Тонарев Павел

Возраст: 15
 Род занятий: Преображенский кадетский корпус (младший сержант)
 IT-стаж: 7
 Бренды: Logitech, Sony, Intel
 Девайс: видеокарты
 Устройство 1: Asus P5AD2-E
 Устройство 2: MSI MEGA PC 865 PRO

ВНИМАНИЕ! Комментарии участников комиссии могут не совпадать с мнением редакции. Участники комиссии не являются профессиональными тестерами, и их мнения могут складываться из субъективных ощущений.

Технологии

Рассмотрим несколько особенностей, которые присущи только barebone-системам. Миниатюрность корпуса естественным образом сводит на нет свободное место внутри, поэтому устанавливать и вынимать устройства не так-то просто (а некоторые, например длинные и массивные видеоплаты, установить вообще вряд ли удастся). Обрати внимание на этот момент – некоторые изделия имеют очень продуманную и удобную компоновку, которая облегчает установку девайсов внутрь корпуса. Скудность жителей корпуса ведет к сильному нагреву – смотри, чтобы кулер прогонял воздух через весь корпус, это очень эффективное решение проблемы. Самой интересной особенностью является использование бэйрбона в качестве мультимедиа-центра, то есть проигрывание музыки и видео без загрузки ОС. В некоторых моделях это дополняется просмотром ТВ и прослушиванием радио (при наличии специального тюнера). Бэйрбоны с этой возможностью оснащаются информационным экраном на передней панели и пультом дистанционного управления.

Методика лабораторного тестирования

Бэйрбоны – это не просто корпуса и даже не навороченные маленькие корпуса. Это уже полкомпьютера, который сразу предопределяет выбор процессора под определенный разъем. Методика здесь тоже непростая. Основной упор делался на функциональность (наличие кард-ридера, ТВ-тюнера и другого), ориентировочную расчетную производительность, исходя из то-

ПРИГЛАШАЕМ ЧИТАТЕЛЕЙ НА ОТКРЫТОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Ежемесячно проходит открытое тестирование. Смысл его в том, что помимо наших исследований ты сможешь ознакомиться с мнением других людей по данному вопросу. Таким образом, мы получаем более объективный взгляд на устройства и видим, на что общественность обращает внимание при выборе того или иного девайса.

Для участия пришли на test@xard.ru

.....
Для участия пришли на test@xard.ru

- имя и фамилию
- возраст
- место работы и/или учебы
- IT-стаж (лет)
- любимые бренды
- любимый девайс (только тип)
- контактный телефон

.....
Мы позвоним тебе и пригласим в редакцию, где ты сможешь пообщаться со специалистами тестовой лаборатории, пощупать девайсы, задать вопросы и высказать предложения по тестированию.

Мы связываемся обычно со всеми читателями, приславшими анкету с указанным телефоном. Каждому участнику открытого теста мы дарим бесплатно свежий номер журнала «Железо»



\$ 450

MSI MEGA PC 865 PRO

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет:	Intel i865G
Южный мост:	ICH5
Разъем:	LGA775
Память:	2xDDR 400/333/266 Dual Channel
Поддерживаемые процессоры:	Intel Celeron, Intel Pentium 4 до 3.4 ГГц
Слоты расширения:	1xPCI, 1xAGP 8/4x, 2xUATA, 1xSATA
Сетевые возможности:	1xFast Ethernet 100/10 Realtek RTL8100C, модем, Wi-Fi (i802.11g)
Аудио:	6-канальный, Realtek ALC658
Нол-во отсеков:	1x3.5", 1x5.25"
Разъемы на задней панели:	1xCOM, 1xD-SUB, 4xUSB 2.0, 1xmodem, 1xLAN, 2xPS/2, Audio, 1xOptical S/PDIF-Out
Разъемы на передней панели:	1xFireWire(IEEE1394a), 1xFireWire(IEEE1394b), 2xUSB 2.0, Audio-In/Out, 1xOptical S/PDIF-In
TU-Tuner:	Опционально
Hard-puger:	7 в 1, CF I, CF II, IBM Microdrive, SD, MMC, SMC, MS
Блок питания, Вт:	220, внутренний
Размеры, мм:	306x175x210
Вес, кг:	нет данных
Поставляемое ПО:	InterVideo InstantON, InterVideo Home Theater

Это устройство обладает расширенными мультимедийными функциями – без загрузки ОС MEGA PC может проигрывать музыку с любых дисков, показывать DVD-видео или телевизионные передачи (при установке специального ТВ-тюнера). Выглядит корпус стильно, на передней панели находятся кнопки управления мультимедиа-центром и яркий информационный дисплей, кард-ридер 7-в-1, порты FireWire a/b, два слота USB, оптический вход и разъемы для микрофона и наушников. На задней панели расположены оптический выход, четыре порта USB и сетевой адаптер. Имеется множество встроенных устройств – адаптер Wi-Fi g, модем, видеоплата и шестиканальный звуковой кодек. Поддерживается работа с AGP-видеоплатами и памятью DDR I. Корзина для HDD удобно извлекается с помощью специального рычага. Блок питания имеет мощность 220 Вт. Удобные винты-«барашки» – прикреплены к корпусу пружинками, так что потерять их почти невозможно. В комплект поставки входит инструкция на русском языке и удобный пульт управления.

А вот батареек к нему нет. Сетевой адаптер обычный, а не гигабитный. Неудобно открывать крышечки накопителей с передней панели. Очень слабое встроенное видео. Один коннектор SATA. Только один 3.5-отсек.



Павел Тонарев: «Интересный дизайн, но вот охлаждение развито плохо».

Антон Дроздов: «Дизайн стильный, есть Wi-Fi. А вот модем это лишнее».

Никита Донченко: «Wi-Fi, FireWire, мультимедиа-центр – плюс. Но слабый блок питания».

Кирилл Улатов: «Есть регуляторы на элементах питания».

Александр Заев: «Мультимедийная станция! И пульт ДУ есть».

го, какой Socket поддерживает система. Чтобы она могла себя реализовать на всю катушку, нужна грамотная система охлаждения, которую мы оценивали наравне с производимым шумом и дизайном этих чудо-коробочек.

Методика открытого тестирования

Сначала участникам подробно объяснялась методика тестирования. Потом кратко описывались плюсы и минусы каждого устройства, после чего каждый из пришедших мог задать свои вопросы по поводу конкретного устройства. После того как было рассказано о последнем устройстве, каждый участник тестирования выразил свое мнение обо всех устройствах и назвал номер 1 и 2. В завершение были выслушаны мнения членов комиссии о методике тестирования.

Выводы

Странная наблюдается тенденция. Когда мы проводили тест бэйрбонов год назад, то некоторые из них, например, предыдущие поколение от MSI, могли играть радио или диски даже без наличия проца и памяти. А сейчас всем обязательно нужна система в сборе. Иначе ничего не поиграешь и не послушаешь... Это относится ко всем трем многофункциональным моделям. Самая запоминающаяся из них – Asus S-presso S1-P111 («Выбор Редакции»). У нее в наличии яркий и красивый светодиодный дисплей, эффектные сенсорные клавиши управления и оригинальная система открывания и закрывания, которая к тому же еще и очень удобна. Оптимальным вариантом по соотношению цена/качество оказался AOpen XC EZ18 («Лучшая Покупка»). Нет каких-то революционных решений, зато обладает яркой лакированной внешностью и не сильно облегчающей кошелек ценой. Очень грамотные решения в очередной раз продемонстрировала компания Shuttle. Самая лучшая система охлаждения, поддержка самых мощных на сегодняшний день процессоров, качественный звук и неплохой дизайн. Поэтому читательская комиссия выбрала Shuttle XPC SN25P большим числом голосов.

МНЕНИЯ КОМИССИИ ПО МЕТОДИКЕ ТЕСТИРОВАНИЯ

Павел Токарев:

«Методика интересная, но хотелось бы поработать с устройствами».

Антон Дроздов:

«Нормальная методика, добавить нечего».

Никита Донченко:

«Стандартная система тестирования».

Кирилл Улатов:

«Нужно было их разгонять».

Александр Заев:

«Нормальная методика, но хотелось бы более глубоких тестов».



\$ 480

Shuttle XPC SB95P V2

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет: Intel i925XE

Южный мост: ICH6-R

Разъем: LGA775

Память: 2xDDR-2 667/533/400 Dual Channel

Поддерживаемые процессоры: Intel Celeron D, Intel Pentium 4

Слоты расширения: 1xPCI Express x1, 1xPCI Express x16, 1xUATA, 4xSATA RAID 0, 1, 1xFDD

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Broadcom BCM5751KFB

Audio: 8-канальный, Realtek ALC880

Кол-во отсеков: 3x3.5", 1x5.25"

Разъемы на задней панели: 1xCOM, 2xUSB 2.0, 1xLAN, 2xPS/2, Audio, 1xOptical S/PDIF-In/Out, 1xFireWire(IEEE1394a), 1xCoaxial S/PDIF-Out

Разъемы на передней панели: 1xFireWire(IEEE1394a), 2xUSB 2.0, Audio-In/Out

TU-Tuner:

Hard-purger: 8 в 1, CF I, CF II, IBM Microdrive, SD, MMC, SMC, MS, MS PRO

Блок питания. Вт: 350, внутренний

Размеры, мм: 325x210x220

Вес, кг: 4.5

Строгий дизайн черно-серебряного корпуса наводит на мысли о серьезности этой системы. В общем, так оно и есть, возможности у этого бэйрона неслабые. Он построен на чипсете Intel 925X, поддерживает память DDRII и режим Dual Channel DDR, имеет встроенный восьмиканальный аудиоконтроллер, 4 разъема SATA вместе с RAID-контроллером и блок питания, по мощности не отступающий от аналогичных изделий настольных ПК – 350 Вт. Понравилась система охлаждения, которая продувает корпус насквозь. Для установки видеоплаты есть порт PCI-E x16, а для накопителей один отсек 5.25 и три 3.5 дюйма. На передней панели находятся восьмиформатный кард-ридер, 2 порта USB, один FireWire и гнезда для микрофона и наушников. Сзади расположены кнопка clear CMOS, гигабитный сетевой порт, оптические вход и выход, а также коаксиальный выход. Если продумать охлаждение, то можно использовать разгонный потенциал устройства. В комплект поставки входят утилиты PC-Cillin 2004 и muvee AutoProducer.

Неудобно открываются отсеки передней панели, отсутствует руководство пользователя на русском языке. Для дополнительных устройств есть только один порт PCI-E x1, да только кто их видел, эти устройства? Всего 4 порта USB. Высокая стоимость. Нет никаких дополнительных функций – это просто корпус с охлаждением и системная плата.



Павел Токарев: «Сильный блок питания и хорошее охлаждение – это несомненные плюсы».

Антон Дроздов: «Мощный БП это хорошо. Плохо то, что мало портов USB и нет слотов PCI».

Никита Донченко: «Восьмиканальный звук, 4 SATA и гигабитный LAN мне нравятся. Но стоит дорого».

Кирилл Улатов: «Сильно шумит при загрузке системы».

Александр Заев: «Мощный БП и продуманная система охлаждения».

**ВЫБОР
КОМИССИИ**

\$ 405

Shuttle XPC SN25P

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет:	nVidia nForce4
Южный мост:	отсутствует
Разъем:	Socket 939
Память:	2xDDR 400/333/266 Dual Channel
Поддерживаемые процессоры:	AMD Athlon64/64 FX
Слоты расширения:	1xPCI Express x1, 1xPCI Express x16, 1xUATA, 4xSATA-2 RAID 0, 1, 1xFDD
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Marvell 88E1111
Audio:	8-канальный, VIA Envy24PT
Ноп-во отсеков:	3x3.5", 1x5.25"
Разъемы на задней панели:	1xCOM, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 2xPS/2, Audio, 1xOptical S/PDIF-In/Out, 1xFireWire(IEEE1394a), 1xCoaxial S/PDIF-Out
Разъемы на передней панели:	1xFireWire(IEEE1394a), 2xUSB 2.0, Audio-In/Out
TU-Tuner:	
Hard-ридер:	8 в 1, CF I, CF II, IBM Microdrive, SD, MMC, SMC, MS, MS PRO
Блок питания:	ВТ: 350, внутренний
Размеры:	мм: 320x210x220
Вес:	кг: 4.25
Поставляемое ПО:	Trend Micro PC-Cillin 2004, Muvee autoProducer 3.1, Acrobat Reader V6.0

+ Единственный в обзоре бэйрбон, который предназначен для работы с процессорами AMD Athlon64 и Sempron на Socket 939. Собран в строгом черном корпусе с темно-синей передней панелью. Выглядит это стильно. Внутри скрывается системная плата на nVidia nForce 4, работающая с Dual Channel DDR, гигабитной сетью, восьмиканальным звуковым адаптером и, внимание, четырьмя коннекторами SATA II вместе с RAID-контроллером. Вообще, внутренности очень хорошо продуманы – все удачно расположено, собирать-разбирать удобно, места свободного много. Система охлаждения грамотно гонит воздух сквозь весь корпус. На чипсет установлен вентилятор. Блок питания имеет 350 Вт мощности. На передней панели расположены кард-ридер, понимающий восемь стандартов карт, два порта USB, один FireWire и разъемы для наушников и микрофона. Задняя панель обладает кнопкой сброса BIOS'a, четырьмя портами USB, оптическим входом, а также коаксиальным и оптическим выходами.

– Неудобно открывать крышечки накопителей с передней панели. Отсутствуют какие-либо автономно-мультимедийные функции, то есть это просто корпус с системной платой и охлаждающим блоком внутри.

★★★★★★☆☆

Павел Токарев: «Приятный дизайн и хорошее охлаждение. Но нет Wi-Fi».

Антон Дроздов: «Нравится, что гигабитный LAN и шесть портов USB».

Никита Донченко: «Нет обычных PCI и AGP тоже нет».

Кирилл Улатов: «Не о чем говорить. Единственное, что понравилось – это шлейф».

Александр Заев: «Хорошая система охлаждения».



\$ 260

AOpen XC EZ18

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет:	nVidia nForce2
Южный мост:	nVidia MCP-T
Разъем:	Socket A
Память:	2xDDR 400/333/266 Dual Channel
Поддерживаемые процессоры:	AMD Athlon XP, AMD Duron, AMD Sempron
Слоты расширения:	1xPCI, 1xAGP 8/4x, 2xUATA, 2xSATA, 1xFDD
Сетевые возможности:	1xFast Ethernet 100/10
Audio:	6-канальный, Realtek ALC650
Ноп-во отсеков:	2x3.5", 1x5.25"
Разъемы на задней панели:	1xCOM, 2xUSB 2.0, 1xLAN, 2xPS/2, Audio, 1xOptical S/PDIF-In, 1xFireWire(IEEE1394a), 1xCoaxial S/PDIF-Out, 1xLPT, 2xD-SUB, 1xTV-Out
Разъемы на передней панели:	1xFireWire(IEEE1394a), 1xFireWire(IEEE1394b), 2xUSB 2.0, Audio-In/Out, 1xOptical S/PDIF-Out
TU-Tuner:	
Hard-ридер:	отсутствует
Блок питания:	ВТ: 220, внутренний
Размеры:	мм: 300x185x200
Вес:	кг: 3.8
Поставляемое ПО:	E-Color, WinDML, Acrobat Reader V5.0, Pro Magic 6.0

+ Если у тебя есть старая система на Socket A, но собранная в очень крутом корпусе, то ты можешь сделать неплохой ход конем – переселить систему в этот бэйрбон и использовать, как мобильный ПК, а в крутом корпусе собрать свеженький мощный комп. Согласен? Тогда слушай. Системная плата имеет в своей основе чипсет nVidia nForce 2 под Socket A. В наличии встроенное видео, выход на два монитора, LPT-порт для твоего крутого, но старого лазерника, шестиканальная звуковая плата, TV-Out, оптический и коаксиальный выходы, FireWire, порт AGP и PCI. На переднюю панель выведены два порта USB, порты FireWire а и b, разъемы для микрофона и наушников. Провода очень аккуратно собраны, чтобы не мешать току воздуха. БП не самый мощный, 220 Вт, но для такой системы его вполне хватит. Комплект ПО состоит из Pro Magic 6.0, E-Color и WinDML.

– Черный лакированный корпус хорошо смотрится, но на нем остаются все отпечатки пальцев, его требуется постоянно протирать. Нет никаких функций мультимедиа-центра. Нет русского мануала. Нет кнопки Reset – нет вообще. Неудобно открывать крышечки накопителей на передней панели.

★★★★★★☆☆

Павел Токарев: «Устаревший сокет. нет клавиши reset. слабая видеоплата».

Антон Дроздов: «Плохой бэйрбон. Я бы не купил. Для тех, у кого туго с деньгами».

Никита Донченко: «Старая платформа и лакированный корпус это минусы. Зато стоит недорого».

Кирилл Улатов: «Отличный бэйрбон. это классика».

Александр Заев: «Слабенький БП. но соотношение цена/качество очень хорошее».



\$ 400

Asus S-presso S1-P111

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет:	Intel i865G
Южный мост:	ICH5
Разъем:	Socket 478
Память:	2xDDR 400/333/266 Dual Channel
Поддерживаемые процессоры:	Intel Celeron, Intel Pentium 4 до 3.4 ГГц
Слоты расширения:	1xPCI, 1xAGP 8/4x, 1xUATA, 2xSATA, 1xFDD
Сетевые возможности:	1xFast Ethernet 100/10 Realtek RTL8100C
Аудио:	6-канальный, Analog Devices AD1888
Нол-во отсеков:	1x3.5", 1x5.25"
Разъемы на задней панели:	1xD-SUB, 4xUSB 2.0, 1xLAN, 2xPS/2, Audio, 1xOptical S/PDIF-Out, 1xLPT
Разъемы на передней панели:	1xFireWire(IEEE1394a), 1xFireWire(IEEE1394b), 2xUSB 2.0, Audio-In/Out
TU-Tuner:	Philips SV20
Нарг-ридер:	7 в 1, CF I, CF II, IBM Microdrive, SD, MMC, SMC, MS
Блок питания, Вт:	220, внутренний
Размеры, мм:	330x181x243
Вес, кг:	нет данных
Поставляемое ПО:	InterVideo InstantON, InterVideo Home Theater

+ Очень стильный внешний вид этого устройства дополняет удобная ручка для переноски. Передняя панель снимается и обнажает отсеки накопителей, а также модные сенсорные клавиши управления мультимедийными функциями. А их немало – аудио- и видеоплееры, плюс ТВ-FM-тюнер в комплекте поставки. Управляется это все и с корпуса (кнопками) и с пульта ДУ. Доступ внутрь корпуса, установка устройств и прочие манипуляции производятся очень легко, благодаря продуманной конструкции. Рассчитанная на процессоры Socket 478 системная плата работает с режимом Dual Channel DDR, имеет шестиканальный звуковой адаптер и два коннектора SATA. Передняя панель украшена кард-ридером, который понимает семь форматов флэш-карт, и разъемами для микрофона и наушников, а также оптическим выходом и портами USB. На дисплее отображаются дата и время, радиоантенна очень удобна. Система охлаждения сделана хорошо.

- Корпус легко заляпать пальцами и он очень тяжелый. Кулер сильно шумит на максимальных оборотах. Обычный, а не гигабитный сетевой адаптер. Нет портов FireWire. Очень слабое встроенное видео. Единственный слот PCI занят TV-тюнером.



Павел Токарев: «Самый лучший внешний вид. Интересно разбирается. Все мультимедиа-возможности есть».

Антон Дроздов: «Богатые мультимедийные возможности. Но неудобный пульт. Старый сокет. Зато есть AGP».

Никита Донченко: «Классная мультимедиа-станция».

Кирилл Улатов: «Плохие шлейфы. Я такие в пятом классе делал».

Александр Заев: «Есть тюнер и ручка для переноски – это удобно».



\$ 262

AOpen XC cube EA65

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет:	Intel i865G
Южный мост:	ICH5
Разъем:	Socket 478
Память:	2xDDR 400/333/266 Dual Channel
Поддерживаемые процессоры:	Intel Celeron, Intel Pentium 4
Слоты расширения:	1xPCI, 1xAGP 8/4x, 2xUATA, 2xSATA, 1xFDD
Сетевые возможности:	1xGigabit Ethernet 1000/100/10 Broadcom BCM5788KFB
Аудио:	6-канальный, Realtek ALC650
Нол-во отсеков:	1x3.5", 1x5.25"
Разъемы на задней панели:	1xCOM, 1xD-SUB, 2xUSB 2.0, 1xLAN, 2xPS/2, Audio, 1xOptical S/PDIF-In, 1xCoaxial S/PDIF-Out, 1xLPT
Разъемы на передней панели:	1xFireWire(IEEE1394a), 1xFireWire(IEEE1394b), 2xUSB 2.0, Audio-In/Out, 1xOptical S/PDIF-Out
TU-Tuner:	Philips SV21
Нарг-ридер:	7 в 1, CF I, CF II, IBM Microdrive, SD, MMC, SMC, MS
Блок питания, Вт:	220, внутренний
Размеры, мм:	320x185x200
Вес, кг:	3.8
Поставляемое ПО:	E-Color, WinDMI, Acrobat Reader V5.0, InterVideo InstantON, InterVideo Home Theater

+ Бэйрбон на платформе Socket 478. Отличается очень тихой работой и имеет строго выглядящий корпус. Поддерживает режим работы памяти Dual Channel DDR, имеет по паре коннекторов для IDE и для SATA, коннектор для флоппи-диска, шестиканальную встроенную звуковую плату. На передней панели есть выбор режимов – компьютер либо мультимедиа-центр (проигрыватель CD, DVD и mp3, TV-тюнер). Также на ней расположены оптический выход, разъемы для микрофона и наушников, два порта USB и порты FireWire a и b. Сзади находятся оптический вход, LPT-порт, гигабитный сетевой адаптер, гнезда USB и FireWire. На экране спереди показывается время.

- Корпус собран не очень качественно, кнопки на передней панели просто шатаются. Снять корзину для накопителей можно только с помощью отвертки. Отсутствует руководство пользователя на русском языке. Всего четыре порта USB и мало трехдюймовых отсеков (например, хоть и есть коннектор для флоппи-дисков, выхода наружу для него нет).



Павел Токарев: «Хороший медиа-центр. Но сокет подкачал».

Антон Дроздов: «Мало USB-портов и слабое охлаждение».

Никита Донченко: «Ну за что бы не купил».

Кирилл Улатов: «Мало USB. Сестре младшей такой можно купить».

Александр Заев: «Стоит дорого».



ХАКЕР НА OPEN SOURCE FORUM

Если ты фанат open source, то, наверное, слышал, что у нас в Москве прошла первая в России конференция по этой тематике. Она так и называется - Open Source Forum. Очень интересное мероприятие. Как ни странно, на конференции присутствовало достаточно много производителей "открытого" софта (дистрибутивы ОС, просто различное ПО) - даже IBM выставил свой стенд. Приехали и просто популярные люди из open source-тусовки. Самым большим спросом пользовался Ларри Уолл (создатель языка Perl). Каждый второй считал своим долгом поздороваться с ним и сказать, какой он классный гаджета. Этим, похоже, его основательно утомили. Но самое интересное, что Хакер и Спец тоже не остались без внимания на этой конференции. Мы (а вернее, наши представители - авторы Хакера Хыр и devOid) выступили с докладом на тему «Антивирусная защита на основе открытого ПО». В общем, интересная конференция получилась. Надеемся, что и впредь у нас в стране будут проводиться мероприятия такого рода и масштаба.



[Хыр отвечает на вопросы слушателей]



[CuTter и Ларри Уолл (создатель языка Perl)]



[Презентация Хакера на Open Source]



[Хыр на Open Source]

AMD

Athlon 64 FX-55



Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование российским представительствам компаний AMD и Intel.

AMD

Athlon 64 FX-55

▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, МГц:	2600
Ядро:	ClawHammer
Разъем:	Socket 939
Техпроцесс, нм:	0.13
Шина, МГц:	800
Объем кеша L2, Кб:	1024
Объем кеша L3, Кб:	нет
Множитель:	13
Количество транзисторов, млн. штук:	106
Поддержка технологий NX-bit и 64-битных расширений:	есть
Поддержка Hyper-Threading:	нет
Уровень тепловыделения, Вт:	89

Рынок процессоров - это не только приевшийся мейнстрим и слабо впечатляющий Low-End. Где-то на высоте, находящейся за пределами финансовых возможностей большинства пользователей, ведется своя ожесточенная борьба, и участвуют в ней настоящие кремниевые боги. Только самые прогрессивные технологии и наиболее высокие рабочие частоты сопутствуют этим гигантам вычислительного дела, и тот, кому посчастливится ими обладать, может с легкостью и надолго забыть зловещее слово «апгрейд». Ты наверняка слышал об этих героях, но на всякий случай мы их представим: это Intel Pentium 4 Extreme Edition и AMD Athlon 64 FX. В данном материале мы попробуем сравнить эти два решения и сделать выводы о том, какой из них наиболее соответствует почетному званию флагамена линейки процессоров одной из конкурирующих компаний.

ПОЗНАКОМИМСЯ ПОБЛИЖЕ

AMD Athlon 64 FX-55

Итак, героями нашего рассказа стали процессоры AMD Athlon 64 FX-55 и Intel Pentium 4 EE 3.73. Чем же они заслужили свою высокую стоимость, и какие имеют отличия от основной процессорной линейки AMD и Intel?

Серия AMD Athlon 64 FX изначально позиционировалась как решение для наиболее требовательных пользователей (читай – «хардкорных геймеров»), не жалеющих никаких средств ради возможности сделать свою систему по-настоящему мощной. Что же он собой представляет? Основной привилегией процессоров с приставкой FX изначально считался увеличенный объем кеша второго уровня и повышенная тактовая частота. Все это позволяло достичь высочайшей производительности, недоступной простым «массовым» решениям AMD. Не

Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.73



S

стал исключением и процессор AMD Athlon 64 FX-55; правда, от предыдущей версии с индексом 53 технологически он далеко не ушел. Размер кэша L2 остался тем же – 1 Мб, и увеличилась лишь частота – теперь она составляет 2.6 ГГц. Дался, кстати, прирост компании нелегко: так как реальный предел возможностей 130 нм техпроцесса составляет 2.4 ГГц, для преодоления этого порога AMD пришлось применить технологию «растянутого кремния». Результат себя оправдал – мы получили один из мощнейших на сегодня процессоров, имеющий полное право называться элитным. Опредил он и новейший AMD Athlon 64 4000+, который, кстати, получив в свое распоряжение мегабайтный кэш второго уровня и частоту 2.4 ГГц, стал ощутимо наступать серии FX на пятки.

Помимо «подправленного» ядра ClawHammer и мегабайтного кэша процессор имеет двухканальный контроллер памяти и шину HyperTransport с частотой 1 ГГц –

все это обеспечивает ему высочайшую производительность из доступной на платформе Socket 939.

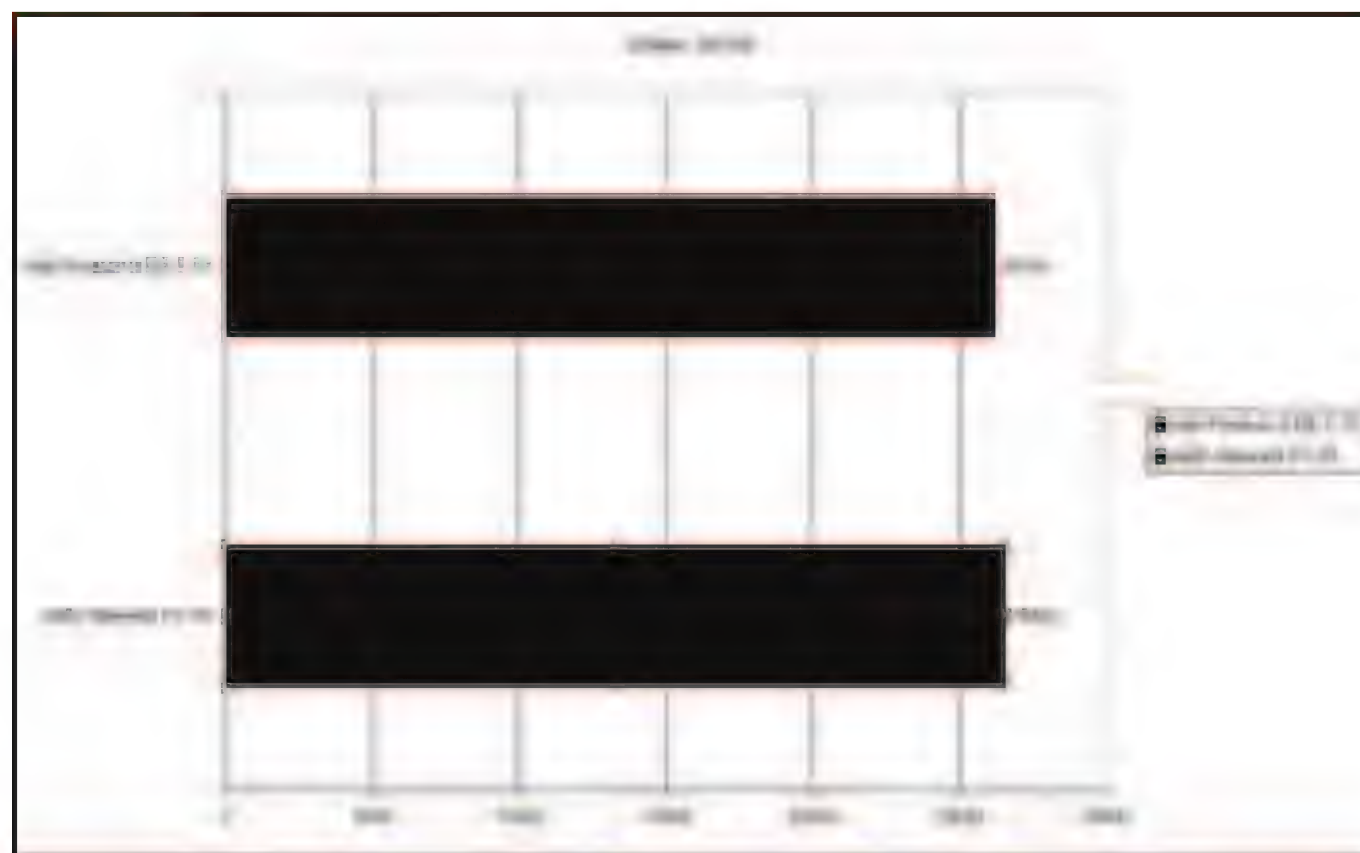
Intel Pentium 4 EE 3.73

Intel в своем стремлении завоевать сердца любителей Hi-End'a также не ударила лицом в грязь. 3.73-гигагерцовый процессор из серии Extreme Edition выполнен на базе нового ядра Prescott 2M по 90 нм техпроцессу и отличается от привычных решений на Prescott не только высокой тактовой частотой. Процессор получил в свое распоряжение технологию EM64T (Enhanced Memory 64 Technology) – поддержку 64-битных расширений, позволяющую ему стать полноценным конкурентом AMD Athlon 64. Так что в полку ожидающих выхода соответствующей версии Windows XP прибыло – теперь к ним можно будет отнести и долю пользователей Intel. Кроме того, процессор имеет должную антивирусную защиту – за

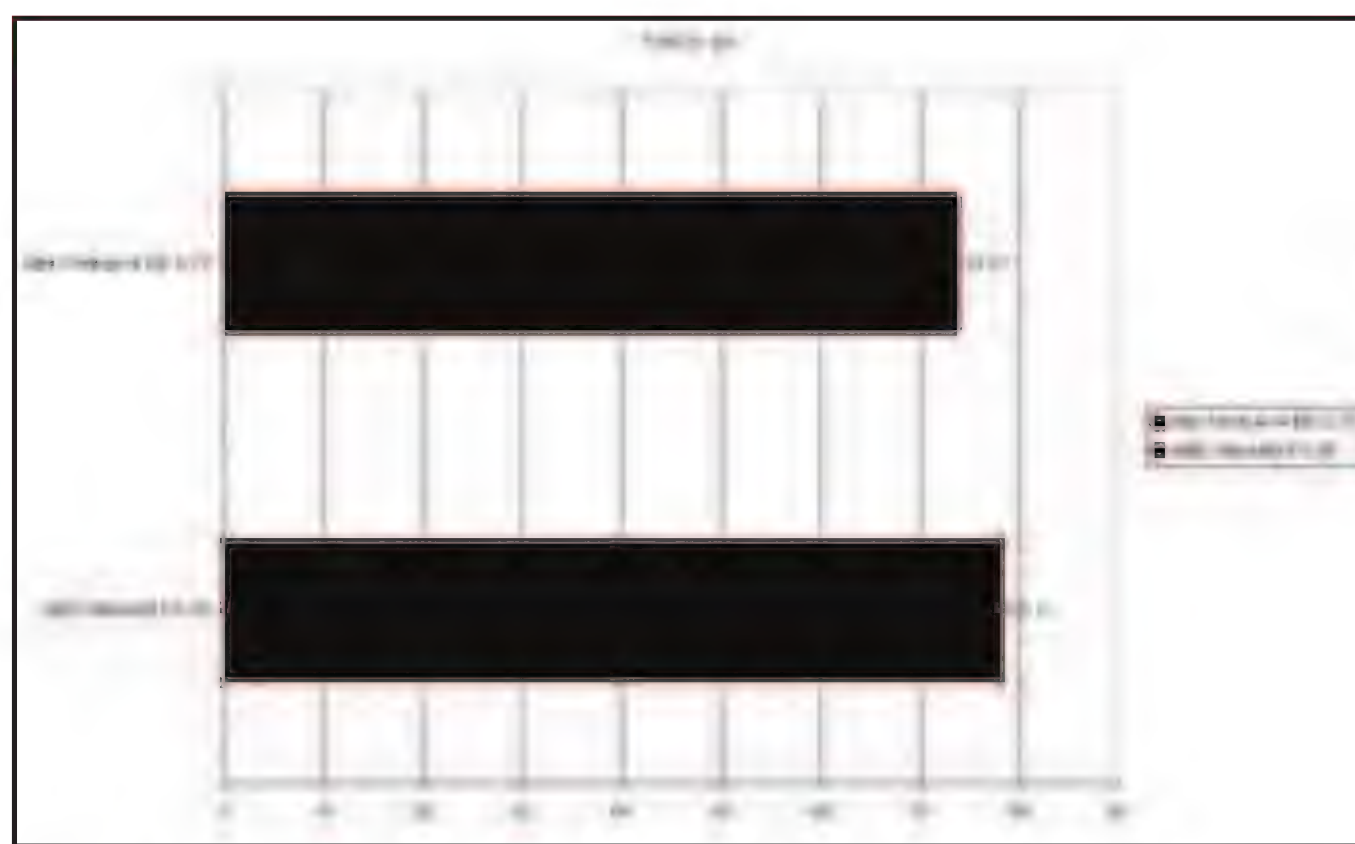
Intel

▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

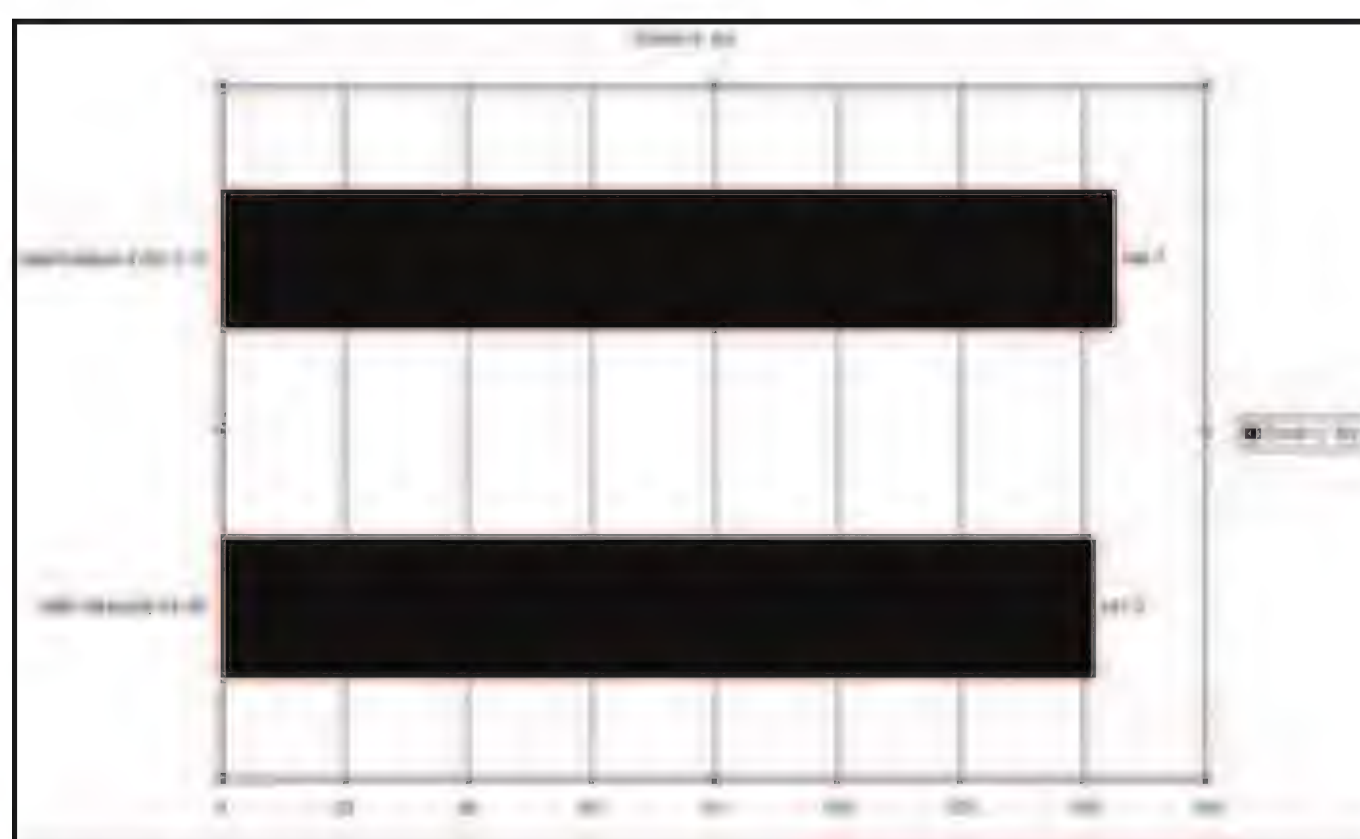
Частота, ГГц:	3.0
Ядро:	Prescott 2M
Разъем:	LGA 775
Техпроцесс ядра, нм:	0.09
Шина, МГц:	1066
Объем кеша L2, Кб:	2048
Объем кеша L3, Кб:	нет
Множитель:	14
Количество транзисторов, млн. штук:	169
Поддержка технологий NX-bit и 64-битных расширений:	есть
Поддержка Hyper-Threading:	есть
Уровень тепловыделения, Вт:	115



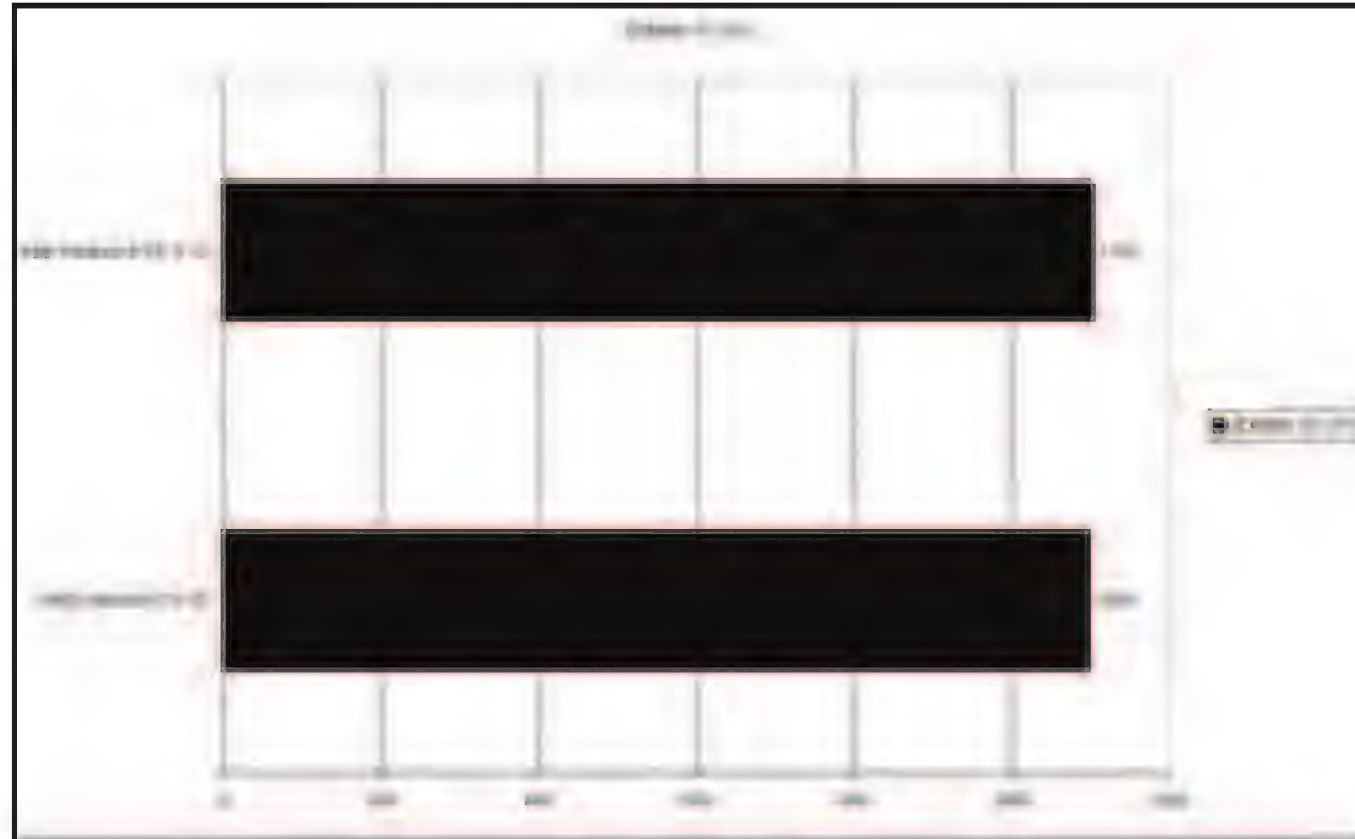
В этом тесте традиционно сильны процессоры AMD. Это верно как для рядовых моделей, так и для наиболее мощных.



Far Cry. К сожалению, рекламу уже не оправдал.



Разрекламированная оптимизация Intel Pentium 4 EE под игры - не пустые слова. Подтверждение этого сейчас находится перед твоими глазами.



3DMark'03 - равенство в чистом виде...

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД AMD

Материнская плата	Foxconn NF4UK8AA-8EKRS
Видеокарта	256 Мб Asus EAX800XT Platinum
Память	2x512 Мб Corsair Xpert 2-2-2-5
Жесткий диск	80 Гб Samsung SP0812C
Кулер	AMD Box
Блок питания	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

нее отвечает технология Execute Disable Bit. Суть ее в том, что выполнение кода, хранящегося в странице памяти, контролируется специально отведенным дополнительным битом (NX-бит, аббревиатура от «Non-execute»). Он не запрещает загрузку вредоносного кода (за это отвечает твой firewall или антивирус), а лишь блокирует его выполнение, что предотвращает возможное повреждение важных данных. К сожалению, Intel Pentium 4 EE 3.73 не имеет очень полезной функции, введенной, впрочем, в линейке Intel Pentium 4 6XX, - EIST, являющейся аналогом Cool'n'Quiet от AMD. Для тех, кто все последние годы находился в

танке, поясним, что данные технологии позволяют процессору повышать свою частоту и напряжение в зависимости от возлагаемой на него нагрузки. Это позволяет значительно снизить количество выделяемого тепла, а также потребляемой энергии. Конечно, у Intel Pentium 4 EE 3.73 есть Thermal Throttling, но он позволяет бороться с перегревом процессора, и включается обычно, когда температура ядра превышает определенный порог. В то время как Cool'n'Quiet (AMD) снижает частоту ядра и его напряжение во время бездействия, благодаря чему на нересурсоемких задачах понижается частота вращения вентилятора, и

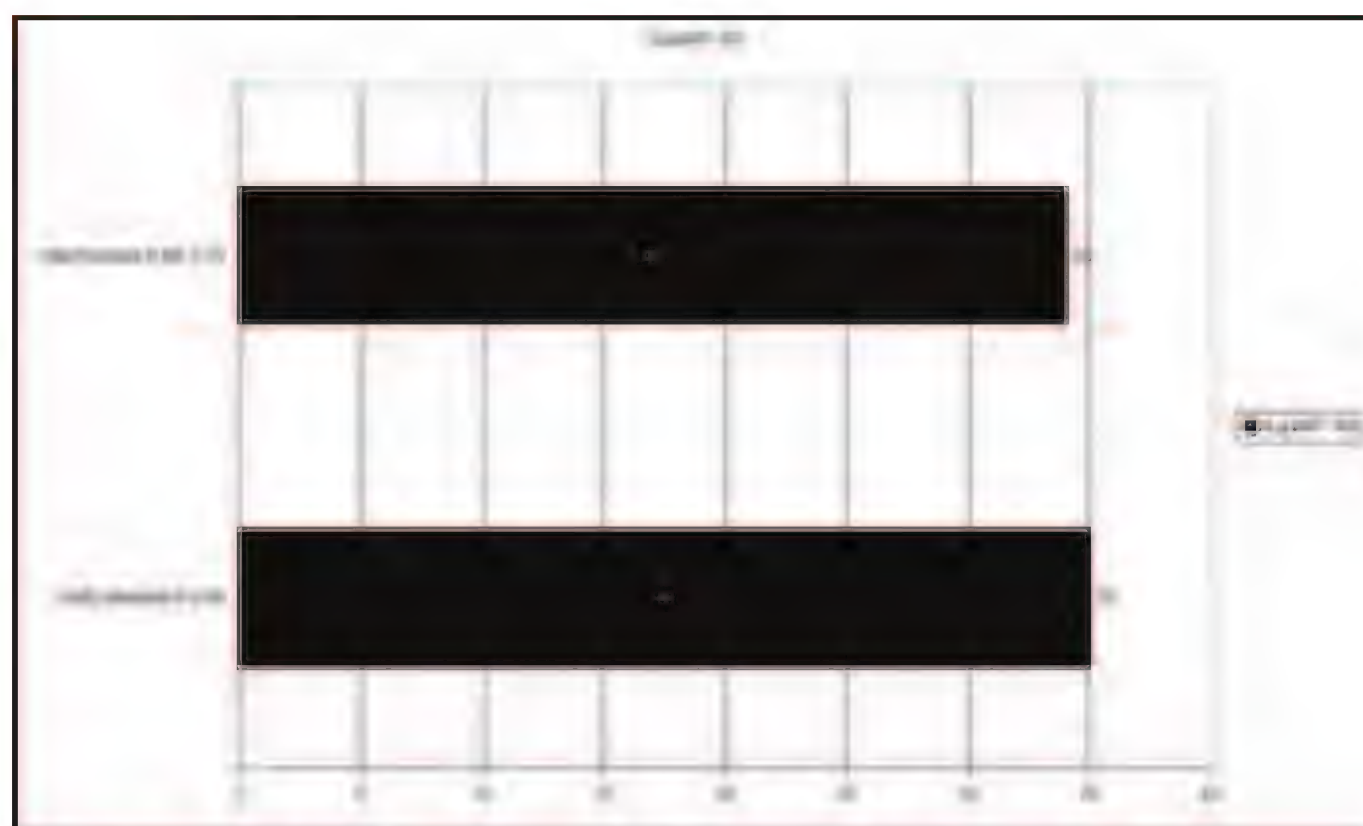
система на базе AMD Athlon 64 FX-55 работает тише, чем аналогичная на Intel Pentium 4 EE 3.73.

Ну и одно из главнейших нововведений – это, конечно, увеличенный до 2 Мб кэш второго уровня, что, кстати, является основным отличием ядра Prescott 2M от «упрощенного» Prescott.

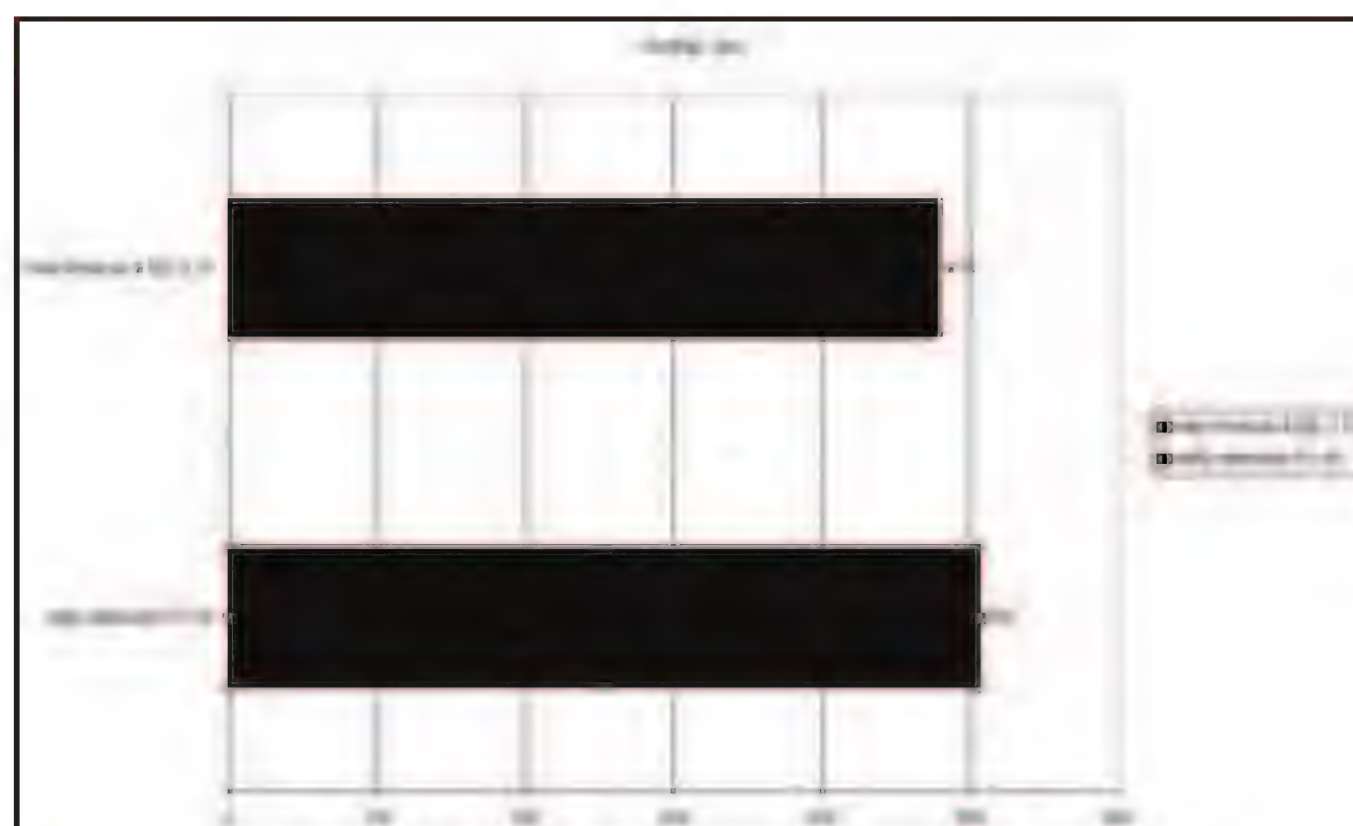
Работает этот «малыш» на частоте шины 1066 МГц, что заставляет подойти с пристрастием к выбору подходящей материнской платы, ну а по всем остальным, менее важным характеристикам от той же серии 6XX отличается совсем немного.

Методика тестирования

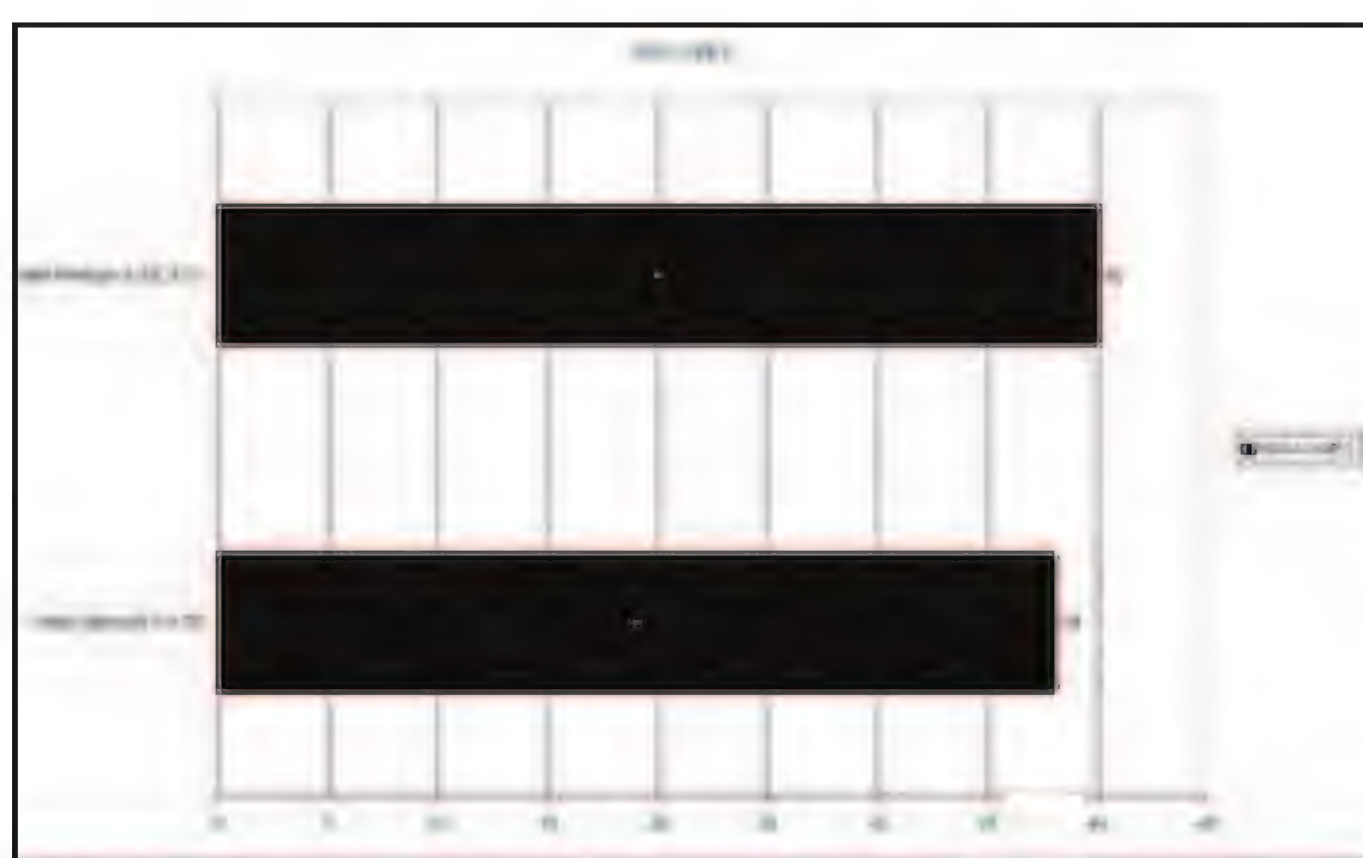
Оба процессора имеют очень впечатляющие, но достаточно сильно отличающиеся характеристики. В связи с этим легко можно сделать вывод о том, что в разных дисциплинах лидеры будут сменяться – поэтому тесты мы сделали довольно разнообразными. В качестве синтетических бенчмарков использовались 3DMark 2001 SE, тест



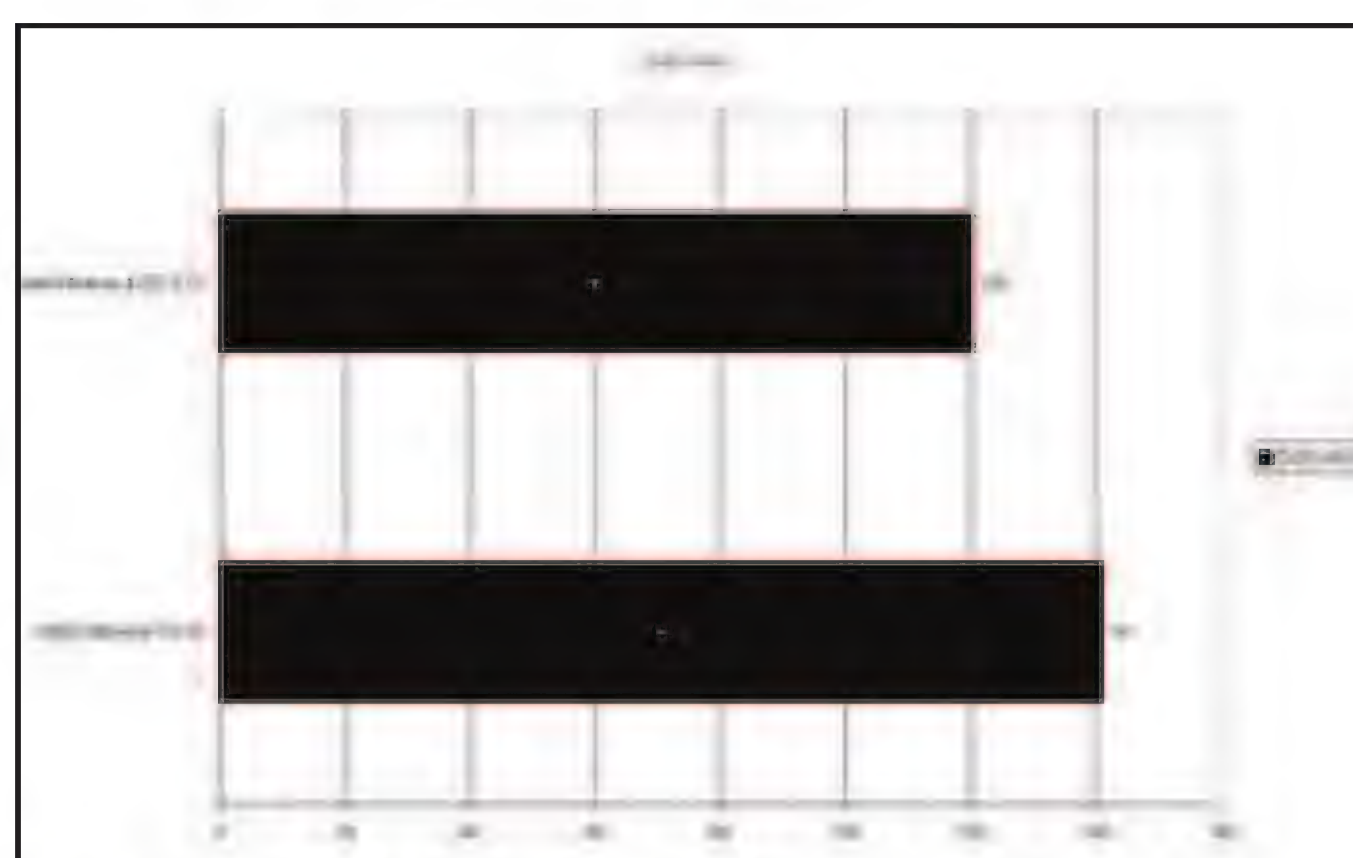
Не смотри на разницу всего в 1 секунду – для SuperPI это абсолютно нормально.



И снова AMD Athlon 64 FX-55 выигрывает, пусть и не сильно. Отрыв – всего пять с половиной процентов.



Для кодирования аудио стоит, пожалуй, выбрать AMD – за ним преимущество в 5%.



А вот кодирование видео снова оставляет преимущество Intel. Разница весьма ощутима – более 15%.

CPU из 3DMark 2003 (оба запускались со стандартными настройками), а также встроенный в WinRAR тест на производительность и пропускную способность памяти. Из тестов приложений мы применили кодирование видео из DVD в AVI кодеком XviD, конвертацию аудио из WAV в формат MP3 программой EAC с применением кодека Lame и программу SuperPI, вычисляющую число Пи до n-го знака после запятой. Игровые тесты проводились в разрешении 640x480, их представляли Doom 3 и Far Cry – разумеется, с выставлением максимальной детализации.

Выводы

Как ты можешь видеть на графиках, однозначного лидерства не одержал ни один из процессоров – производительность варьировалась от приложения к приложению. Соответственно, очередной раз мы констатируем ничью, и основное решение остается, опять же, за тобой. Все зависит от наиболее часто используемых тобой задач, сори-

ТЕСТОВЫЙ СТЕНО INTEL	
Материнская плата	Asus P5AD2-E Deluxe
Видеокарта	256 Мб Asus EAX800XT Platinum
Память	2x512 Мб Corsair XMS PRO 3-3-3-8
Жесткий диск	80 Гб Samsung SP0812C
Кулер	Intel Box
Блок питания	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

ентироваться в которых тебе помогут наши графики. Но есть и еще один важный фактор, способный повлиять на выбор процессора, – подбор оптимального сопутствующего ему железа. Так, например, Intel Pentium 4 EE 3.73 потребует от тебя приобретения дорогой памяти и материнской платы на чипсете i925XE, а также качественного охлаждения (его тепловыделение значительно превышает оное у продукции AMD). С другой стороны, при цене процессора, составляющей \$900, такие «мелочи» вряд ли сильно расстроят потенциального покупателя... Ну а если отбросить весь маркетинг, то

сейчас вступили в бой двухканальный накристалльный контроллер оперативной памяти (AMD) и высокая частота (Intel). Возникает вопрос: а что же будет делать AMD, когда Intel выпустит процессор со встроенным контроллером памяти. Вероятно, увеличивать частоту. Хотя в ближайшее время борьба, конечно, пойдет уже с применением многоядерных процессоров.

ДОПОЛН ПРОВОДА!

Тестируем программы, помогающие работать в беспроводных сетях

Последнее время беспроводные сети настолько плотно вошли в нашу жизнь, что представить себе современный офис без точки доступа Wi-Fi или телефон (мобильный) без поддержки GPRS уже невозможно. Причем постоянно совершенствуются старые и придумываются новые стандарты передачи данных по радиоволнам (тот же Bluetooth год назад был экзотикой, а сейчас уже многие мобильные устройства имеют поддержку этой технологии). И, соответственно, программного обеспечения под это дело пишется немало. Сегодня мы собрали наиболее интересные экземпляры утилит для работы, общения и развлечений в таких сетях для различных переносных платформ (мобильный телефон, карманный компьютер, ноутбук). И все для того, чтобы ты смог выбрать для себя наиболее интересное, а главное полезное ПО!

ZoneLabs ZoneAlarm Wireless Security

Автор: Zone Labs

Статус: trial (6.5 Мб)

Версия: 5.5.080.000

Адрес сайта: <http://www.zonelabs.com>

Довольно известная программа-фаерволл, представлена в специальной редакции, которая заточена под защиту беспроводных соединений. Установка утилиты весьма проста и удобна, после нее появляется мастер, предлагающий настроить безопасность подключения (здесь дается возможность организации постоянного слежения за подключениями к незащищенным сетям, также можно задать параметры доступа при обнаружении новых подключений). Для новичков же (или не желающих разбираться в наст-

ройках) предлагается режим, когда все нужные параметры выставляются автоматически. Вообще интерфейс программы достаточно продуман и приятен (и, что немаловажно, — прост для понимания), так что даже у неопытных пользователей вопросов возникнуть не должно. Внешний вид очень похож на «проводного брата», причем основное отличие заключается лишь в том, что ZoneAlarm Wireless умеет определять, какой тип беспроводного соединения задействован (в смысле защищенности встроенным протоколом WPA).

Mobile Net Switch

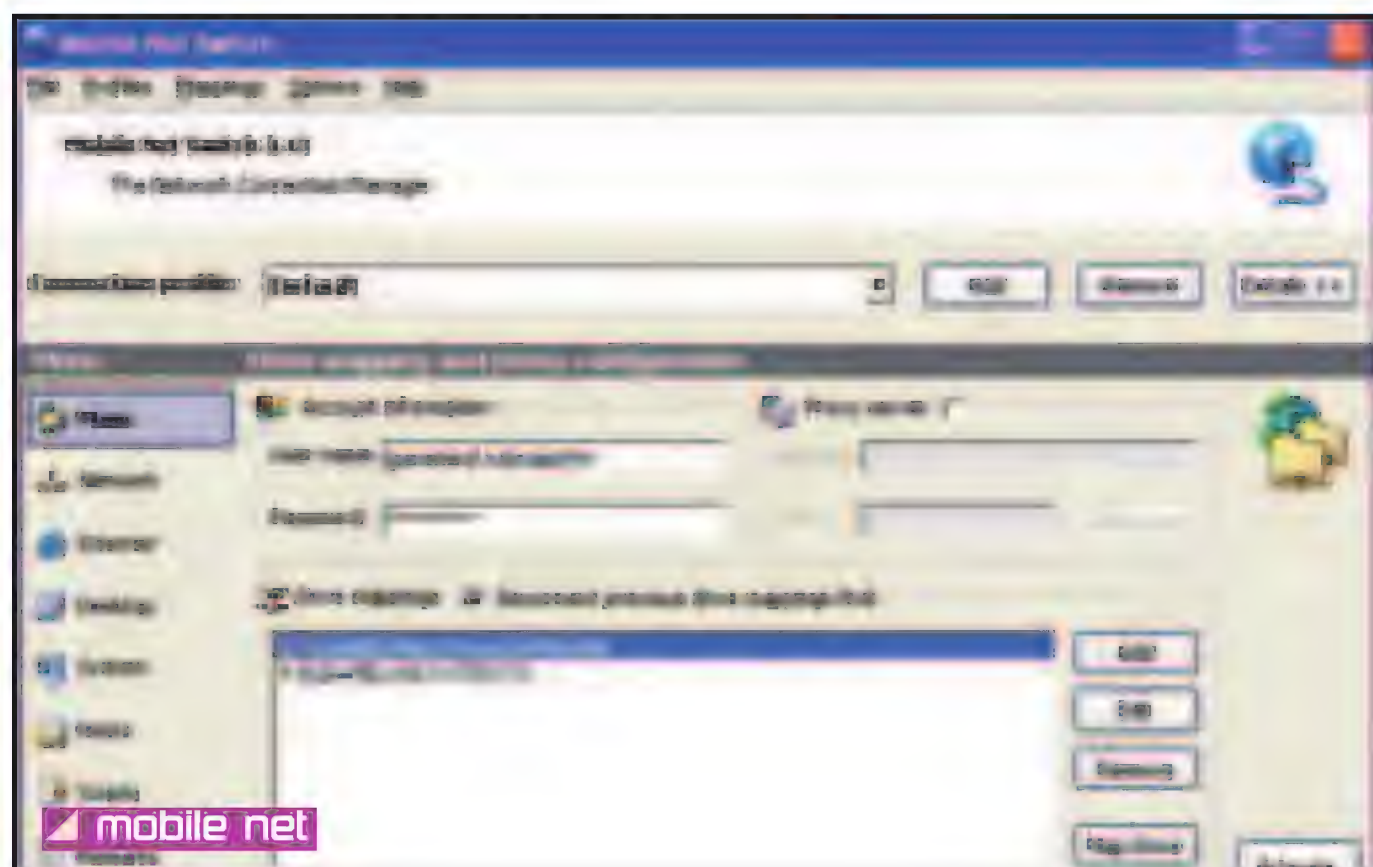
Автор: RH Computing

Статус: shareware (4 Мб)

Версия: 3.41

Адрес сайта:

<http://www.mobilenetswitch.com>



Очень удобная программа для пользователей мобильных компьютеров, которые вынуждены работать с ноутбуком дома и на работе и постоянно изменять сетевые настройки. Данная утилита позволяет сохранять в профилях все параметры разнообразных сетей (адреса серверов, общих папок, пути устройств — принтеров, факсов, сканеров, а так же информацию о Dial-Up и VPN-соединениях). В последствии же можно буквально за пару кликов выбирать нужные сети, без необходимости лазанья по всевозможным панелям настроек Windows с целью переназначения соединений. Причем, что самое приятное — необходимость в перезагрузке компьютера отсутствует, а еще одной интересной особенностью является возможность изменения параметров непривилегированным пользователем. Причем работа возможна и под старыми ОС (вроде Windows 98/NT), для

чего, правда, потребуется установить WMI (который можно бесплатно скачать с сайта Microsoft). Так же понравилось наличие наглядной и понятной документации, в которой пошагово объясняется, что нужно делать в том или ином случае. Впечатление программа оставляет приятное (чему также способствует и продуманность интерфейса) и на наш взгляд такой софт — из раздела «musthave» для пользователей мобильных компьютеров.

Cirond WinC & PocketWinC

Автор: Cirond Corporation

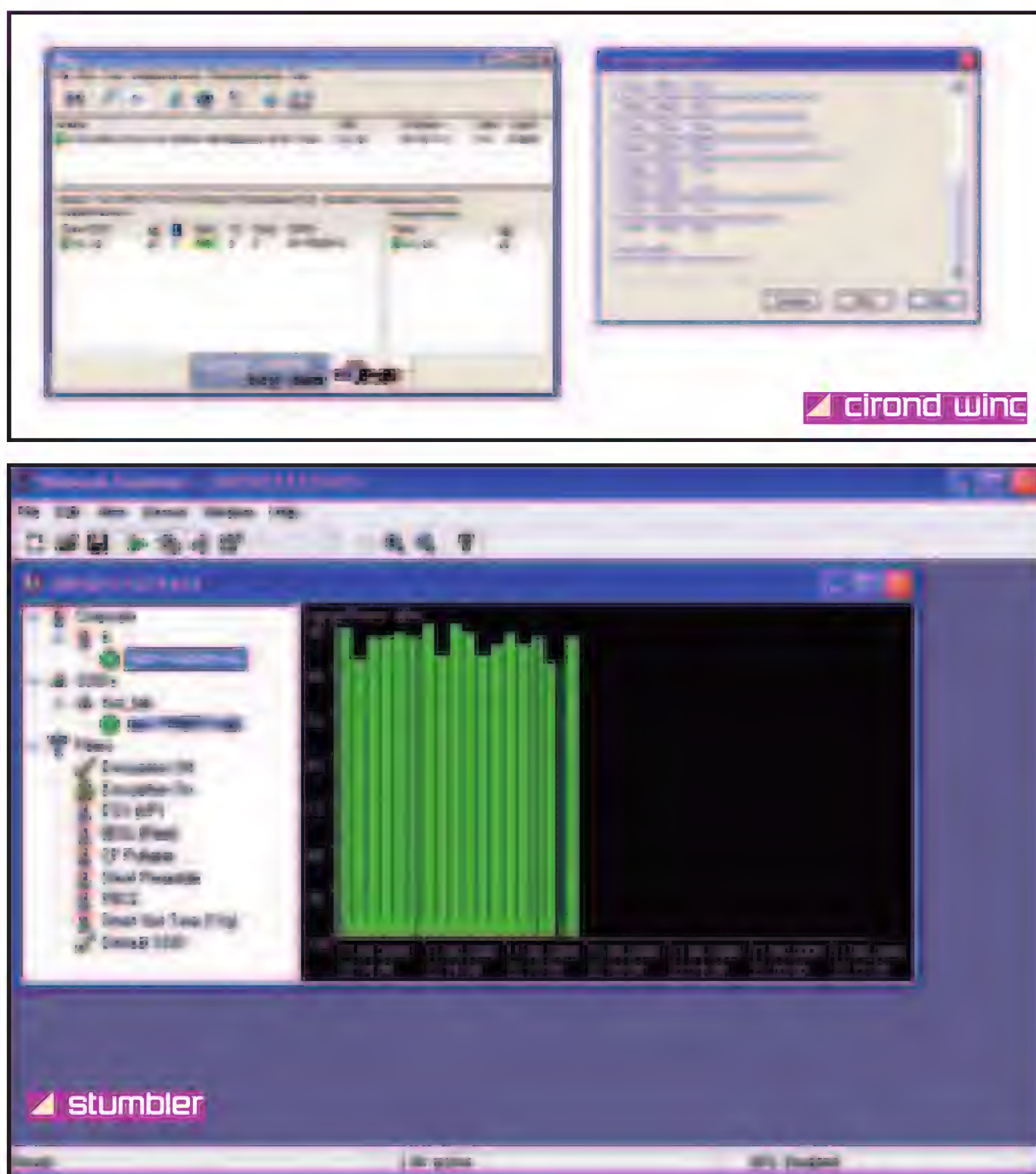
Статус: trial (4 Мб)

Версия: 2.1 build 1476

Статус: trial

Адрес сайта: <http://www.cirond.com/>

Эта полезная утилита похожа на предыдущую, но ее основное предназначение заключается в



изменении настроек именно беспроводного соединения (SSID, аутентификации, WEP-ключа и других). При первом же запуске требуется указать сетевой интерфейс, который будет «контролироваться» программой, а далее WinBox автоматически определяет сеть и активирует нужные настройки со всеми необходимыми параметрами (работа идет через профили). Здесь надо отметить, что программа полностью заменяет собой стандартную панель Windows, поэтому воспользоваться «обычными» возможностями ОС не удастся. В основном окне утилиты отображается статус соединения, сила сигнала и текущее состояние выбранной сети (параметры определенные статически или выданные сервером), здесь же можно управлять профилями. Поддерживаются как сети с точкой доступа, так и с режимом Ad-Hoc (напомню, что это равноправное соединение всех компьютеров между собой). В программе доступны простейшие сетевые утилиты (ping, tracer), помогающие определить работоспособность того или иного сервера. Немаловажен и факт наличия «карманной» версии (для платформы Pocket PC), так что и для PDA сложностей в переподключении возникнуть не должно.

MikroTik Bandwidth Test

Автор: MikroTik
Статус: freeware (200 Kб)
Версия: 2.1b
Адрес сайта: <http://www.mikrotik.com>

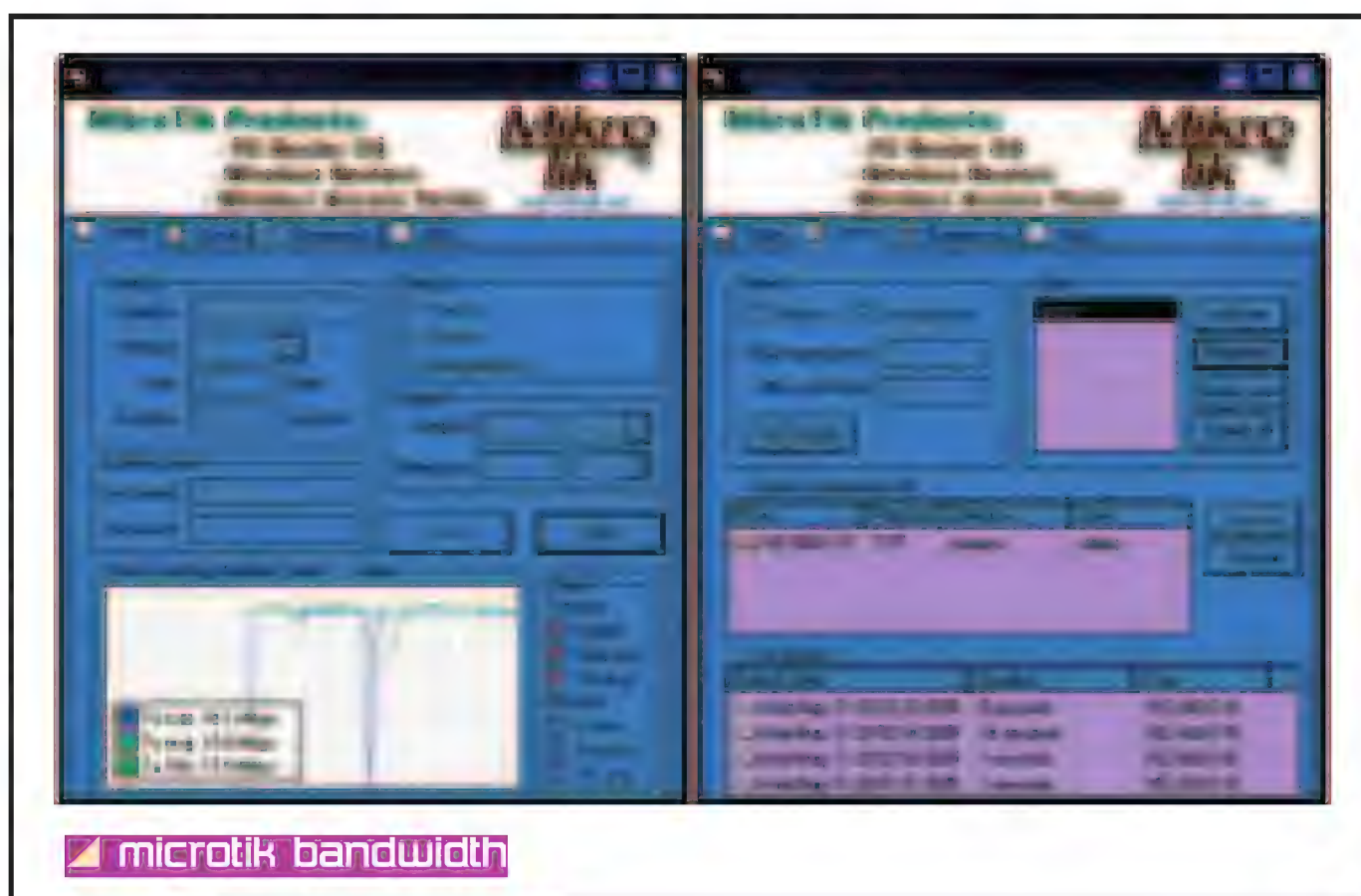
Неплохой тестер пропускной способности беспроводного соединения, который позволит определить максимальную скорость передачи данных между двумя компьютерами сети. Сама программа является одновременно и сервером и клиентом, причем для работы организуется защищенное паролем соединение (на сервере устанавливаются пользователи, которых может быть несколько). Соединение возможно по двум основным протоколам – TCP и UDP, результат же отображается в виде графика, на котором можно увидеть не только реальную скорость приема/передачи данных, но и их усредненные значения. Проводится тест либо в одном направлении (от клиента к серверу или от сервера к клиенту), либо в обоих сразу (клиент-сервер и сервер-клиент). Особенностью утилиты является возможность тестирования соединения с роутером (естественно от одноименного производителя – MikroTik).

NetStumbler & MiniStumbler

Автор: Marius Milner
Статус: freeware (1 Мб)
Версия: 0.4.0
Статус: freeware
Адрес сайта: <http://www.stumbler.net>

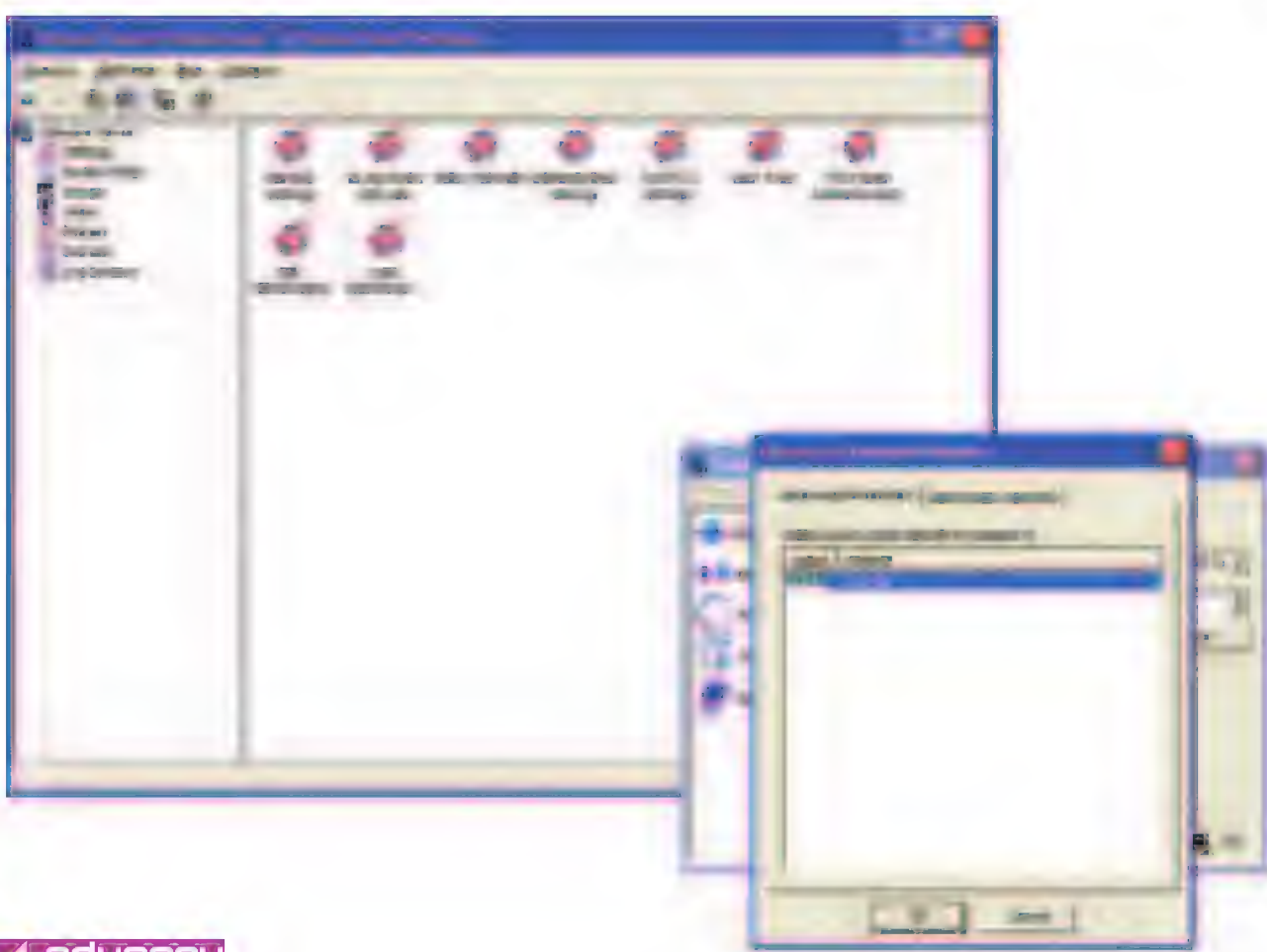
Программа для сбора разнообразной информации о беспроводных сетях, обнаруженных в радиусе действия – утилита позволяет получить множество полезных данных и в первую очередь о том, насколько далеко распространяется сигнал. Информационная диаграмма в реальном времени отображает мощность сигнала (причем на графике можно увидеть и полезную составляющую, которая опре-

деляет реальные прием/передачу). Благодаря такой диаграмме можно определить наиболее точное направление антенны при установке соединения на большом расстоянии. Каждая обнаруженная точка доступа отображается в виде некоторой древовидной структуры, ветвями которой являются доступные сервисы, степень их защищенности и, собственно, физические характеристики (MAC-адрес, соотношение сигнал/шум и некоторые другие). Причем одной из особенностей является способность нахождения неавторизованных (rogue) подключений к сети. MiniStumbler – это не маленький Stumbler, как следует из названия, а однотип-





wi watch home



odyssey

ное приложение, предназначенное для работы с КПК и такая связка позволяет заниматься WarDriving'ом - найденные сети сканируются программой на предмет защищенности и возможности подключения (в случае если отсутствует шифрование на уровне протокола).

AirCQ Communicator

Автор: AirCQ Communications, powered by LodeSoft

Статус: shareware (3 Мб)

Версия: 1.00.24

Адрес сайта: <http://www.aircq.com>

Интересная идея положена в основу этой программы – общение в беспроводных сетях без подключения к какому-либо серверу. Работа возможна либо через точку доступа, либо в режиме peer-to-peer. Интер-

фейс чем-то напоминает MSN Messenger (и возможности программ, кстати говоря, схожи), но здесь присутствуют комнаты (каналы, которые больше распространены в чатах), в которых могут одновременно общаться несколько человек. Отличительными чертами является способность передавать друг другу файлы (причем возможна передача сразу целых папок), бизнес-карточки, а так же создание аудио/видеочатов. Неприятным является то, что AirCQ Communicator построен на ядре Internet Explorer 6.0 (то есть на компьютере пользователя должен быть установлен этот browser), а так же постоянно требует установить поддержку китайского языка, языковых настроек English.

Wireless Watch Home

Автор: OTQ Software

Статус: trial (5.5 Мб)

Версия: 2.0.10.0

Адрес сайта:

<http://www.otqsoftware.com>

Программа для мониторинга сетей. Из названия следует, что основное предназначение ее – управление маленьким домашним сообществом компьютеров. Утилита работает в фоновом режиме и постоянно отслеживает подключения к беспроводной сети, в случае подключения какого-либо устройства появляется информационное сообщение. При первом запуске активируется мастер, который предлагает выбрать контролируемый сетевой интерфейс (причем здесь же можно посмотреть все сетевые настройки) и просканировать сеть на предмет «разрешенных» пользователей, после чего указать список «доверенных». Конечно же, этот список можно редактировать и из основного окна программы, где отображаются все текущие подключения и их параметры. Когда же обнаруживается новое соединение с домашней сетью (а также если отсутствует соответствующая запись или она обозначена как неразрешенная – foe) то появившемуся устройству отправляется сообщение о неавторизованном подключении, а данные записываются в log-файл. Живет программа в tray.

Odyssey WLAN Security Software

Автор: Funk Software

Статус: trial (15 Мб)

Версия: 1.10.00.297

Адрес сайта: <http://www.funk.com>

Если требуется обеспечить довольно надежное защищенное соединение в беспроводной сети, где WEP'a недостаточно, а прибегать к аппаратным средствам неоправданно, то подойдет данный пакет, содержащий в себе две части – серверную и клиентскую. Сервер для аутентификации использует RADIUS-протокол (описание можно найти в RFC-2138 и RFC-2139), который организует надежное

соединение между двумя компьютерами. Причем Odyssey Security заточен именно под работу в беспроводных сетях (поддержка аутентификации W-LAN и защита передаваемого трафика). Администрирование сервера (который умеет работать как сервис Windows) происходит посредством удобной оболочки, а список настроек следующий: редактирование учетных записей пользователей, политик безопасности, точек доступа, групп пользователей, способов идентификации, доменов и др. Клиент умеет ко всему прочему и искать доступные беспроводные сети, а еще поддерживает работу с профилями и работает со старыми операционными системами (для чего в комплекте имеется отдельное приложение).

WiFiFoFum

Автор: MalkSoft

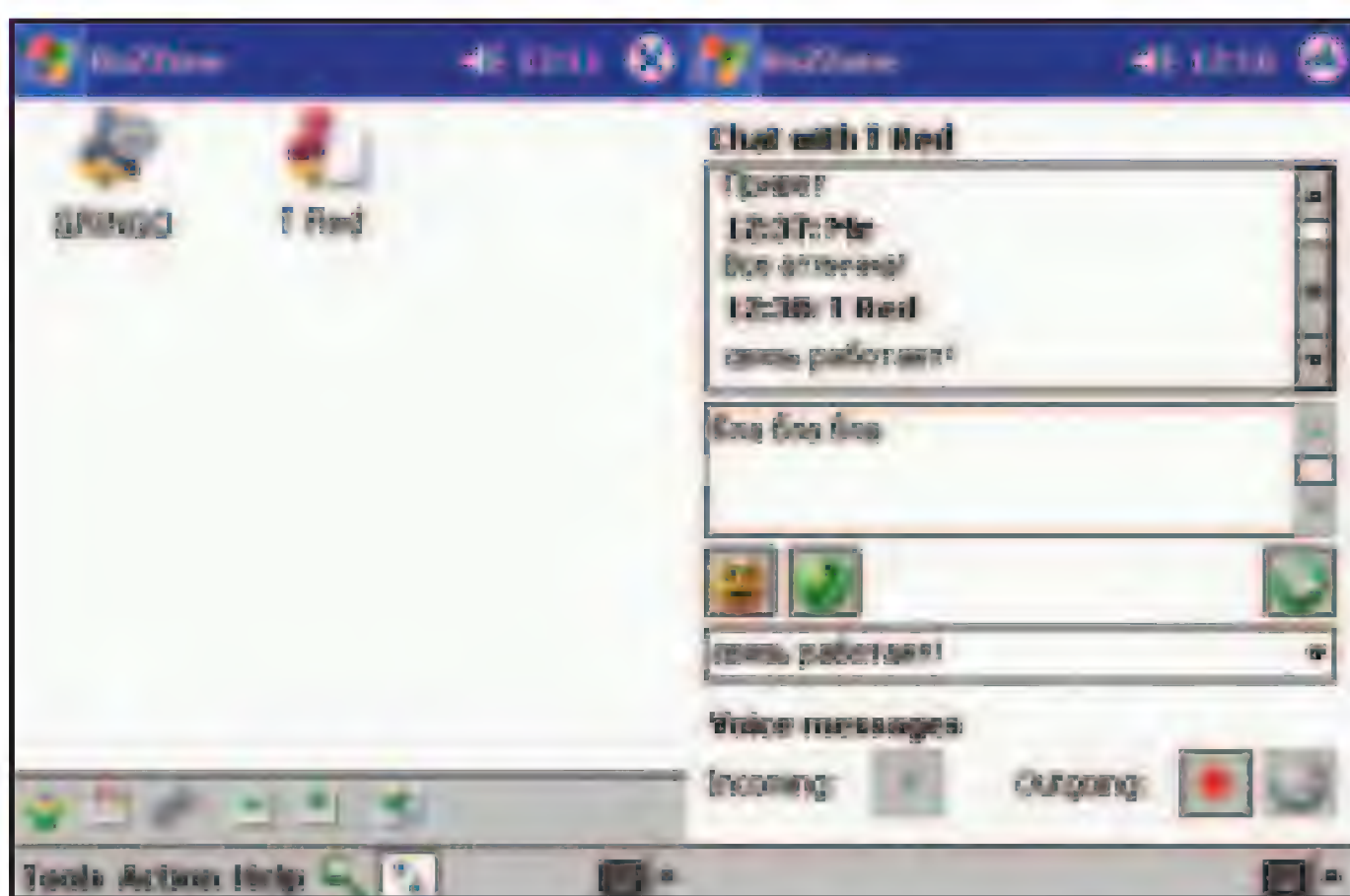
Статус: freeware (300 Кб)

Версия: 0.3.3

Адрес сайта: <http://www.aspecto-software.com>

Бесплатная мини-программка для сканирования беспроводных сетей при помощи карманного компьютера под управлением Windows Mobile 2003. WiFiFoFum умеет искать доступный сигнал от сети и выводить список обнаруженных, причем имеется возможность отображения их на встроенном радаре. При наличии системы навигации (GPS) утилита также может записать координаты места, где была обнаружена сеть (причем именно того места, где наблюдалась наивысшая мощность сигнала), чтобы в дальнейшем





buzzzone

имелась возможность отметить это места на карте и вернуться в случае необходимости. Интересно и то, что логи умеют сохраняться в спец-форматах программ навигации (TomTom Navigator, MemoryMap CVS и другие) для их более простой загрузки в дальнейшем. Так же программа умеет все действия проделывать и автоматически, причем проверяется возможность соединения с Internet.

WiFi Graph

Автор: Kasuei Consultant Group

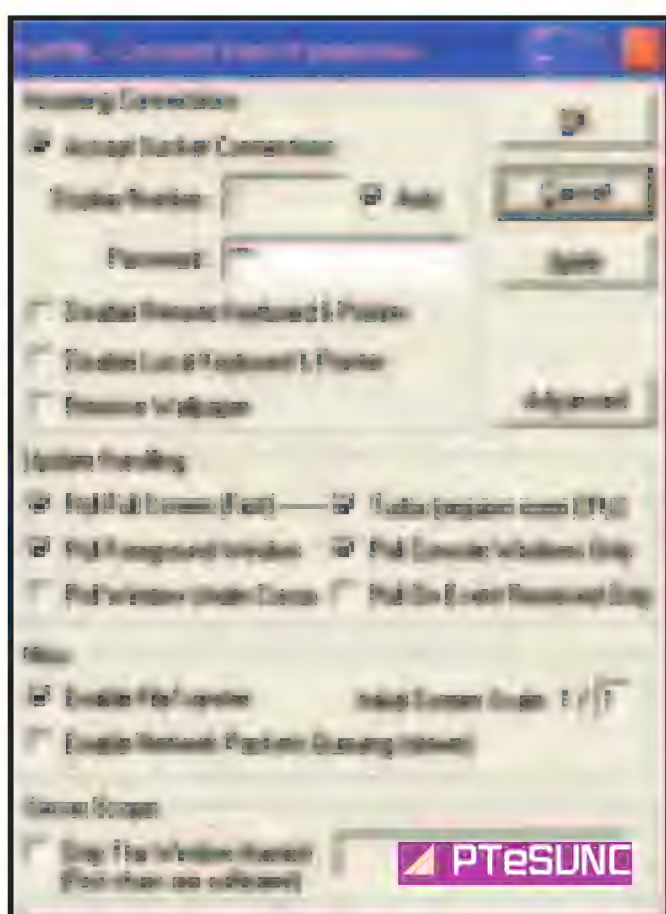
Статус: freeware (300 Kb)

Версия: 0.3 RC3

Адрес сайта: <http://www.kasuei.com/>

Еще одна бесплатная утилита, для просмотра находящихся на расстоянии приема точек доступа и определения возможности соединения с ними. Информация сохраняется в лог-файл формата XML, что максимально облегчает дальнейшую обработку данных после «прогулки» в особо «активной» зоне беспроводных сетей. Кстати говоря, сканирование производится каждую секунду, поэтому сведения получаются в реальном времени. Интерфейс представляет собой набор графиков – по одному на каждую сеть (одновременно возможна обработка до 16 графиков), история же сохраняется по каждому отдельному взятому, что избавляет от путаницы в дальнейшем. Для взаимодействия с другими программами имеется встроенный TCP-сервер. В помощь же юному хакеру производитель встроил базу данных

MAC-адресов (IEEE OUI) при помощи которой можно определить изготовителя точки доступа. Как и предыдущая программа, данная утилита умеет сохранять местоположение сети при помощи спутника GPS (NMEA-0183). Расширения же доступны в виде плагинов, некоторые из которых находятся на сайте автора.



PTuncGPRS & PTeSUNC

Автор: Parus Technograph

Статус: trial (15 Mb)

Версия: 1.1

Адрес сайта: <http://www.parustec.demon.co.uk/>

Интересная программа для управления компьютером с КПК, которая умеет полностью отображать рабочий стол удаленной машины и позволяет работать с подконтрольным объектом на экране мобильного ПК. Соединение организуется посредством радиоканала Bluetooth, GPRS или Wi-Fi, причем клиент позволяет пол-

ностью эмулировать клавиатуру и мышь (посредством набора аппаратных кнопок КПК, которые назначаются при первом запуске программы, и экранной клавиатуры). Приятно, что десктопная версия распространяется по условиям GPL (то есть бесплатно), и входит в комплект мобильной версии клиента (которая, к сожалению, уже платная, а ограничением, кроме времени работы, является невозможность эмуляции кнопок мыши). Программа так же умеет передавать файлы (в обе стороны) и организует минимальную загрузку канала (что немаловажно для GPRS-соединения). Причем при соединении через оператора мобильной связи можно активировать таймер-счетчик времени/денег.

Buzzzone

Автор: Backup IT

Статус: freeware (2 Mb)

Версия:

Адрес сайта: <http://www.buzzzone.net>

Программка от наших соотечественников, предназначенная прежде всего для поиска новых знакомств, организации беспроводных форумов и голосового общения. Утилита подходит как для мобильных телефонов, так и для карманных компьютеров/ноутбуков и в полной мере реализует идеи новомодного движения BlueJacking. В основе работы лежит принцип создания профиля пользователя с личной информацией, фотографией, голосовым сообщением и критериями поиска людей для «контакта». После чего, если подходящий «объект» найден в зоне действия, Bluetooth-устройство может послать профиль незнаком(цу/ке) или принять отклонить уже посланную аналогичную информацию. В общем, полезная утилита для тех, кому хочется постоянного общения с новыми людьми, ведь автоматизация процесса полная. Единственное ограничение (кроме наличия соответствующих радио-модулей и ОС) требуется установка драйверов от WIDCOMM, что не всегда возможно.

Bluetooth Remote Control

Автор: BlueToothShareware.com

Статус: freeware (15 Mb)

Версия: 1.0

Адрес сайта: <http://www.bluetoothshareware.com>

Еще одна программа для удаленного управления, только теперь предлагается использовать мобильный телефон с наличием Bluetooth и поддержкой Java как универсальный пульт дистанционного управления компьютером. Утилита имеет две части – клиента (для мобильного) и сервер (для настольного компьютера). Первая в основном не позволяет производить особых настроек, а только отображает на экране телефона нужную информацию и управляет сервером (клавишами). Вторая же дает возможность переопределять кнопки/действия (изменять так называемые карты «горячих» клавиш). В настройках по умолчанию присутствуют профили для управления утилитами WinAmp, PowerPoint, Itune, Windows Media Player, Irfan View и другими, дополнить же список можно при помощи написания простенького Java/VB скрипта.



PTuncGPRS



ЗАКАЗ ЖУРНАЛА В РЕДАКЦИИ

Бесплатные телефоны
по всем вопросам подписки
935-70-34 (по Москве),
8-800-200-3-999
(для регионов и абонентов МТС,
БиЛайн, Мегафон)

ВЫГОДА

Цена подписки на 20% ниже, чем в розничной продаже!
Разыгрываются призы и подарки для подписчиков
Доставка за счет издателя

ГАРАНТИЯ

Вы гарантированно получите все номера журнала
Единая цена по всей России

СЕРВИС

Заказ удобно оплатить через любое отделение банка.
Заказ осуществляется заказной бандеролью
или с курьером

Стоимость заказа на «Железо» + CD

95р

за номер (экономия 25 рублей*)

570р

за 6 месяцев (экономия 150 рублей*)

1026р

за 12 месяцев (экономия **410** рублей*)



Стоимость заказа на комплект «Железо»+CD + «Хакер Спец»+CD

189р

комплект на 1 месяц
(экономия 80 рублей*)

1071р

комплект на 6 месяцев
(экономия 480 рублей*)

2016р

комплект на 12 месяцев
(экономия **1220** рублей*)



* экономия от средней розничной цены по Москве

ЗАКАЖИ ЖУРНАЛ В РЕДАКЦИИ И СЭКОНОМЬ ДЕНЬГИ

Прoшу оформитъ подписку:

- ☐ на журнал Железо+CD
- ☐ на комплект Железо+CD и Хакер Спец+CD

на месяцев
начиная с _____ 2005 г.

- ☐ Доставлять журнал по почте на домашний адрес
- ☐ Доставлять журнал курьером на адрес офиса (по г. Москве)

Подробнее о курьерской доставке читайте ниже*

(отметьте квадрат выбранного варианта подписки)

Ф.И.О. _____

дата рожд. . . г.
день месяц год

АДРЕС ДОСТАВКИ:индекс

область/край

город

улица

дом корпус

квартира/офис

телефон ()

e-mail

СУММА ОПЛАТЫ

* Курьерская доставка осуществляется только по Москве на адрес офиса, для оформления доставки курьером укажите адрес и название фирмы в подписном купоне.

Извещение

Кассир

Квитанция

Кассир

ИНН	7729410015	ООО «Гейм Лэнд»
ЗАО	Международный Московский Банк, г. Москва	
р/с № 40702810700010298407		
к/с № 301018103000000000545		
БИК 044525545		КПП - 772901001
Платательщик		
Адрес (с индексом)		
Назначение платежа		Сумма
Оплата за « _____ »		
с _____ 2005 г.		
Ф.И.О.		
Подпись плательщика		

ИНН	7729410015	ООО «Гейм Лэнд»
ЗАО	Международный Московский Банк, г. Москва	
р/с № 40702810700010298407		
к/с № 30101810300000000545		
БИК 044525545	КПП - 772901001	
Платательщик		
Адрес (с индексом)		
Назначение платежа		Сумма
Оплата за « _____ »		
с _____ 2005 г.		
Ф.И.О.		
Подпись плательщика		

Как оформить заказ?

- 1. Заполнить купон и квитанцию**
- 2. Перечислить стоимость подписки через Сбербанк**
- 3. Обязательно прислать в редакцию копию оплаченной квитанции с четко заполненным купоном любым из перечисленных способов:**

- по электронной почте: subscribe@glc.ru;
- по факсу: 924-96-94;
- по адресу: 107031, Москва, Дмитровский переулок, д. 4, строение 2, 000 «Гейм Лэнд», отдел подписки.

ВНИМАНИЕ!

Подписка оформляется в день обработки купона и квитанции.

- ☀ купоны, отправленные по факсу или электронной почте, обрабатываются в течение 5 рабочих дней.
- ☀ купоны, отправленные почтой на адрес редакции обрабатываются в течение 20 дней.

Рекомендуем использовать электронную почту или факс.

Подписка производится с номера, выходящего через один календарный месяц после оплаты. Например, если произвести оплату в сентябре, то подписку можно оформить с ноября.

По всем вопросам, связанным с подпиской, звоните по бесплатным телефонам:

935-70-34 (для москвичей) и **8-800-200-3-999** (для регионов и абонентов МТС, БиЛайн, МегаФон).

Все вопросы по подписке можно присылать на адрес: info@glc.ru

Подписка для юридических лиц

Москва: 000 «Интер-Почта», тел.: 500-00-60, e-mail: inter-post@sovintel.ru

Регионы: 000 «Корпоративная почта», тел.: 953-92-02, e-mail: kpp@sovintel.ru

Для получения счета на оплату подписки нужно прислать заявку с названием журнала, периодом подписки, банковскими реквизитами, юридическим и почтовым адресом, телефоном и фамилией ответственного лица за подписку.

www.interpochta.ru



▷ ЕСЛИ БЫ...

Итак, согласно закону Мура, технологии компьютеростроения стремительно развиваются, что выражается в удвоении числа транзисторов в чипах каждые два года. Совершенствуется техпроцесс – микросхемы дешевеют, улучшаются их характеристики, и происходит еще очень много всяких приятных сюрпризов для рядовых пользователей. Один недостаток у этого эмпирического закона: его действие распространяется только на сферу компьютерных технологий. Intel попробовала ликвидировать этот недочет и, вооружившись сослагательным наклонением, сделала попытку смоделировать проекцию этого закона на другие области. В результате утопического моделирования получилось, что если бы с 1971 года автомобилестроение придерживалось того же Муравского закона развития, что и вычислительная техника, то современные автомобили летали бы со скоростью 480 тыс. км/ч, а их расход топлива составлял бы 0.003 мл на 100 км. При всем этом, стоил бы такой аппарат всего 75 центов (и его, наверное, давали бы в придачу к какому-нибудь утюгу :)). Если бы с 1978 года авиаиндустрия развивалась по тому же магическому закону, то сегодня перелет из Нью-Йорка в Париж длился бы менее одной секунды и стоил бы менее одного цента.

▷ ШРЕК 3: RENDERED BY AMD

Не только Volvo желает получить в свои активы AMD'шные Opteron'ы. Мультипликаторы, давно ушедшие от пластилиновых и рисованных мультиков, тоже хотят работать на новеньких двудерных камнях. Прародитель двух «Шреков», «Подводной братвы», «В поисках Эльдорадо», а также многих других мультя – компания DreamWorks Pictures – договорилась с AMD о стратегическом партнерстве. Зачем? Киношники собираются использовать для систем рендеринга рабочие станции HP хw9300 на базе тех самых Opteron'ов. Ну, будем ждать новых персонажей, обчисленных на AMD :).



▷ КОМПАКТ ВОПЬ И ПОПЕРЕК

О поперечной структуре компакта мы уже неоднократно рассказывали, и ты, наверное, уже на память знаешь все слои, порядок их следования и функциональную нагрузку. С продольной структурой все несколько запущенней. Обычно знания о ней ограничиваются диаметром диска и, в лучшем случае, диаметром центрального отверстия. А между ними, тем временем, находится еще много всего интересного. Стандарт «желтой книги» (описывающий CD-ROM-диск) определяет, что программная зона (где непосредственно записана информация) имеет ширину 33 мм и заканчивается в 2 мм от края болванки. Ближе к центру следует вводная зона (хранящая таблицу файлов и прочую служебную инфу), которая начинается в 23 мм от геометрического центра диска. С другой стороны от программной зоны идет 1-миллиметровая выводная зона. Эмпирически полученные данные показывают, что на деле где-то так оно и есть: ход каретки с читающей головкой и остальными причиндалами в CD-ROM'е составляет 38 мм. Дальше внутрь за вводной зоной находится прижимная зона (прозрачная – голая подложка), за которую сидюк «держит» компакт, а еще дальше – непосредственно центральное отверстие, которым диск «садится» на конусообразный вал электродвигателя, собственно, вращающего диск.

▷ АРКТИЧЕСКИЙ WI-FI

Столичные рестораны, гостиницы и аэропорты уже давно могут похвастаться предоставлением услуг беспроводного доступа к Сети, базирующегося на Wi-Fi стандарта 802.11b/g. На периферии дела обстоят не так пушисто, и не все города-миллионники можно найти в списке российских хот-спотов. И, тем не менее, сотрудники московского офиса Intel'a организовали зону беспроводного доступа на... Северном полюсе! Сеть развернута в полярном лагере «Барнео» в 80 км от самого полюса и призвана связать участников между собой и, посредством спутникового телефона системы «Иридиум», с внешним миром. Саму точку доступа спрятали в «штабной» палатке и подключили к дизель-генератору, от которого питается вся экспедиция. Но на лагере «Барнео» решено не останавливаться, и в планах Intel'a – оборудовать хот-спотом единственную в мире дрейфующую полярную станцию СП-33, представителям которой для начала подарили IBM ThinkPad T42. Естественно, на базе Centrino :).



▲ Теперь Wi-Fi работает и на Северном полюсе.

▷ НАРУШЕНИЕ ПАТЕНТА

Как и многие другие устройства, некоторые компьютерные девайсы содраны у представителей живой природы. Знаешь, например, что работает точно так же, как сканер? Глаз рачка копилии! Он построен немного не так, как человеческий, хотя имеет с ним кое-что общее. Это «кое-что» заканчивается после того, как изображение проходит через хрусталик. У нас с тобой оно фокусируется на сетчатку, а у рачка – в никуда, то есть, в пустоту. А по этой пустоте на мышечном волокне бегают один-одинешенек рецепторы, который «ловит» это изображение и передает в некое подобие мозга. Теперь осталось всемирной ассоциации рачков копилии подать в суд иск о нарушении патентных прав и срубить пару лимонов со всех производителей сканеров :).

▷ ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ СЕРВЕРОВ

Развитие популяции веб-серверов началось в 1989 году в Европейской лаборатории физики элементарных частиц (CERN) в Женеве, где, собственно, под предводительством Тима Бернса-Ли и «строился» WWW. Там 16 лет назад и появился первый веб-сервер. Аналогично всем хай-тек-новшества, рост количества происходил по некоему подобию экспоненциального закона. Первые три года разгон проходил о-о-очень медленно. В 1992 году во всем мире насчитывалось целых 26 веб-серверов, а потом понеслась так понеслась!.. В начале 1993 года их количество удваивалось каждые три месяца, и к декабрю мировое сообщество серваков насчитывало 623 члена. Ну, а потом — еще круче: 1994 год — приблизительно пять тысяч, а к концу 1995 года подъехали со 100 тысячами единиц. Последние имеющиеся сведения о количестве веб-серверов датируются апрелем 2001 года, и в них фигурирует цифра 24 миллиона...

▷ ТУРБОНАБОР

За сколько времени ты наберешь английский текст из 264 символов? Я думаю, в две минуты при наборе «двумя пальцами» ты впишешься стопудово. Тем не менее, в апреле финном по имени Артту Харкки был поставлен мировой рекорд набора на QWERTY-клавиатуре, который и был занесен в Книгу рекордов Гиннеса. И знаешь, сколько составляет мировой рекорд? 2 минуты 22.9 секунды! В чем подвох? Рекорд был поставлен на клавиатуре смартфона Treo 650, а при наборе использовался один единственный большой палец правой руки. Кстати, ты бы тоже мог стать рекордсменом, если б подал заявку вперед финна — до него такой категории в Книге рекордов Гиннеса вообще не было :).

Средство достижения рекорда - смартфон Treo 650.

▷ ПОСЛЕДНЕЕ ПЕЧАТНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обычно в современных струйных принтерах за наличием чернил в картридже следит управляющая программа, которая, исходя из известного первоначального объема и количества напечатанных страниц, делает вывод об остатке. Получается дешево и сердито, но, разумеется, далеко не точно. Поэтому некоторые производители позволяют себе (а в конце концов, и покупателю) такую роскошь, как интеграция датчика чернил непосредственно в картридж. Canon, например, в своих струйниках 600-й серии применяет оптическую систему определения наличия чернил. «Снизу» находится источник света, который через призму на дне чернильницы посылает луч света в резервуар с красителем. Если резервуар полон, луч проходит практически не отражаясь. Если же он пуст, то луч отражается от корпуса чернильницы и улавливается датчиком. Ну, а дальше — дело электроники.

▷ ПОЛЕ МЫШИНОГО ЗРЕНИЯ

Обычно в характеристиках оптических крыс указывается только разрешение. С одной стороны, конечно, это вполне исчерпывающе описывает возможности, но есть у них еще одна интересная смежная характеристика... Разрешение говорит о плотности, если так можно выразиться, снимка. А знаешь, сколько пикселей мыши «фотографируют» за один прием? Сенсоры, которые интегрируются в современные оптические мыши, делают снимки поверхности с разрешением 30x30 пикселей. Естественно, в 32-битном цвете фоткать поверхность нет мазы, поэтому каждый пиксель полученного изображения кодируется восьмью только битами, получая при этом одну из 256 градаций серого. Но не думай, что при 800 dpi твоя крыса сканирует $30 \times 30 / 800 = 1.125$ квадратный дюйм — на самом деле за раз крыса снимает гораздо меньшую площадь.

▷ НОУТК ЗА 100 БАКОВ

Несмотря на удешевление компьютеров и комплектующих, редкий ноутбук сейчас опускается до цены в 900 долларов, а если такое и случается, его характеристики оставляют желать лучшего. Но, несмотря на это, минимум цены ноутбуков до сих пор не найден. Бравые американские исследователи из Массачусетского технологического института, заручившись поддержкой AMD, решили поставить на конвейер ноутбук, стоимость которого далеко не уйдет от стошки баксов. Целевая аудитория проектируемого бучника — дети из развивающихся стран Азии и Африки. Больше всего в легендарных 100 баках будет жрать 12-дюймовый дисплей — 30 у.е., который, плюс ко всему, во имя снижения энергопотребления будет снабжен относительно слабой подсветкой. Главным отличием от капиталистических модификаций ноутбуков будет наличие специального устройства для ручной зарядки аккумуляторов, поскольку наличие электросети у целевой аудитории — это еще вопрос... Кроме дисплея в нотике планируется разместить 10-долларовый AMD-шный проц, равноценный винт и флэш-память, клавишу с батареей по 5 баксов и на 20 капустных листов — все остальные мелочи железа. Что делать с оставшимся червонцем пока не решили :).

▶ ВРЕДНЫЙ КОМП

Как ты знаешь, земная экология сейчас переживает не лучшие времена. Одной из главных проблем является глобальное потепление, в котором принято обвинять прежде всего выхлопные газы плодящегося автотранспорта. Но, по правде говоря, наши с тобой компы тоже вносят в это дело свою лепту. Американские ученые подсчитали, что за год круглосуточно работающий комп потребляет такое количество энергии, ради производства которой в атмосферу выбрасывается 690 кг углекислого газа. Так что, вредитель, ты там поаккуратней :)!

▶ МЕРЯЕМ ПО ЖЕЛТОМУ!

О питании материнской платы и назначении каждого из разноцветных проводов уже много раз говорилось. В «тарелку», из которой питается винчестер и CD-ROM, тоже заглянули. Осталось промыть кости процессорному кулеру. Как правило, подсоединяется он к маме 3-пиновым штекером, заканчивающим косичку из красного, черного и желтого проводов. Зачем так много? Два из них, как водится, обеспечивают, собственно, питание – это черный («земля») и красный (12 вольт). Последний из троицы – желтый шнурок (если, конечно, присутствует, что бывает не всегда, и тогда тройка превращается в пару), занимается передачей сигнала о скорости вращения вентилятора (там 5 вольт). Именно благодаря ему реализуется датчик оборотов процессорного кулера, который использует BIOS, EasyTune и т.д.

▶ ВИРТУАЛЬНЫЙ КРАШ-ТЕСТ

Сейчас, спустя 40 лет после того как Гордон Мур сформулировал свой основополагающий для компьютерной промышленности закон, ни один автомобилестроитель не избежал участи быть вовлеченным в компьютерное моделирование новых моделей. Но нарисовать – это только начало. Команды Формулы-1 ставят себе Intel'овские кластеры и ATI'шные видюхи для эффективной работы симуляторов. Но, как водится, потихоньку передовые технологии становятся все ближе к массовому производству и конечному потребителю. Компания IBM заявила, что получила заказ на суперкомпьютер для проведения виртуальных краш-тестов, который будет содержать 150 IBM'овских блоков eServer 325 на AMD Opteron. Как ты думаешь, от кого поступил заказ? Ну, конечно же, от чемпионов по безопасности – шведов. Свою коллекцию IBM'овских eServer xSeries 335 и eServer pSeries 655 HPC пополнит Volvo Car Corporation и получит, таким образом, один из самых быстрых Linux-кластеров в автопроме.

▶ НЕВЕРОЯТНОЕ «ЖЕЛЕЗО»

Приходилось ли тебе когда-нибудь в кромешной тьме или в состоянии, эквивалентном кромешной тьме, набивать что-то на клавише? Тогда ты представляешь, как трудно попасть в нужную букву :). А как, собственно, трудно? Какова вероятность попасть туда, куда тебе надо? Если считать, что хоть в какую-то кнопку ты попадешь по-любому, и пренебречь смутным представлением о расположении клавиш (то есть, считать, что ты не помнишь ни где пробел, ни где enter, ни в каком порядке идет «qwerty»), то получим такую картину... Вероятность попасть в одну из буквенных клавиш составляет 0.77%. Все цифры, курсоры и прочие кнопки того же размера – все те же 0.77%. Самая большая вероятность быть нажатым – естественно, у enter'a (3%) и пробела (5%). Таким образом, вероятность с первого раза набить на клавиатуре название любимого журнала равняется 0.00000000000002%, что, сам понимаешь, практически невероятно :).

▶ ПРОЖОРЛИВЫЙ НОУТ

Самая прожорливая до энергии детальюха в твоём системном блоке (если, конечно, ты не подключил к нему кофеварку) – процессор. Больше него из всего компа жрет только монитор (и то, если он – CRT, а с учетом новейших видов и ему придется потесниться). С ноутбуками основные номинанты на «Мистер обжора» те же, но порядок мест несколько иной. На Intel Development Forum 2005 приводились такие данные относительно Intel'овских бучников. Наибольшее количество энергии уходит на дисплей – 33%, за ним идут процессор и блок питания, потребляющие по 10% каждый. Лидерами энергосбережения являются вентилятор и сетевые прибамбасы, экономно отбирающие всего по 2% энергии. В общем же, распределение потребляемой мощности выглядит так:

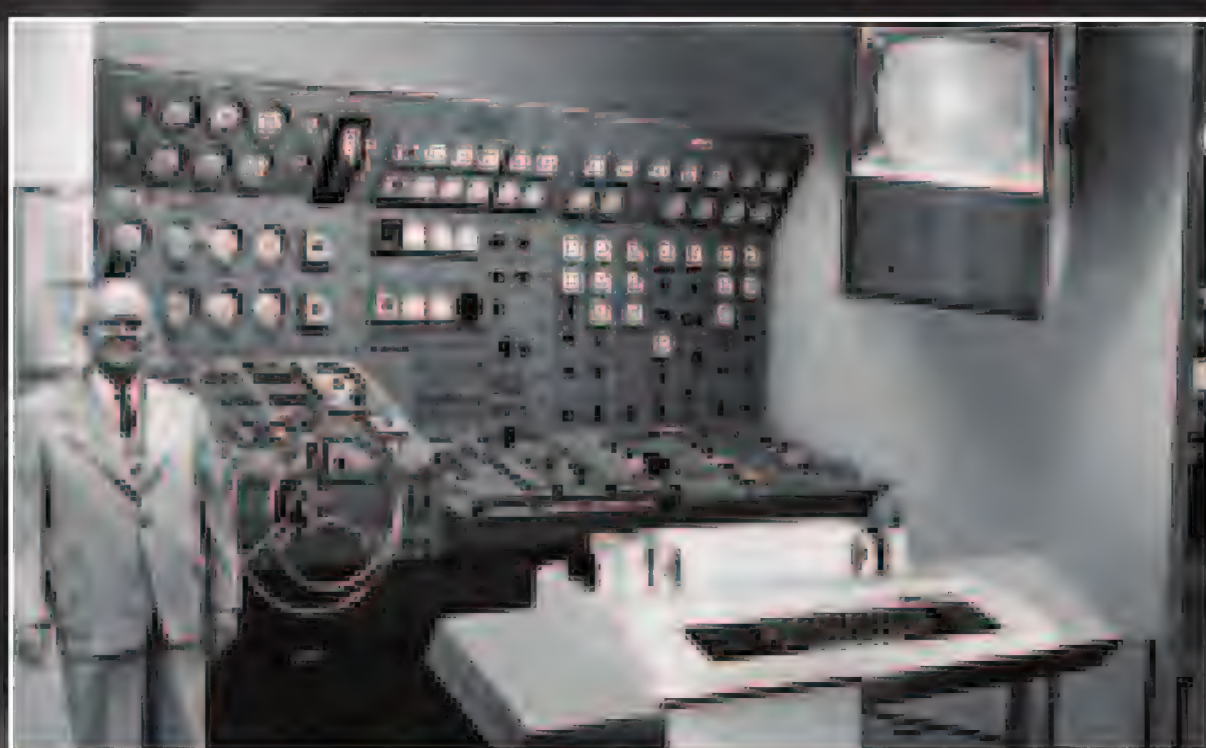
ДЕВАИС	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ
Дисплей	33%
Проц	10%
БП	10%
Intel Memory Controller Hub	9%
Всякая ерунда	8%
Видюха	8%
Винт	8%
Часы	5%
Контроллер ввода/вывода	3%
DVD	2%
LAN	2%
Вентилятор	2%

▲ Относительное энергопотребление узлов ноутбука на основе Intel Centrino.

Ну, Intel не была бы Intel, если б не решила жестко бороться со злостными растратчиками казенной энергии: они придумали технологию Intel Display Power Savings Technology 2.0, которая в зависимости от цветовой окраски изображения динамически уменьшает или увеличивает яркость лампы подсветки. Эта технология позволяет уменьшить энергопотребление дисплея на 15%. А вообще, 20% выпущенных в первом квартале панелей для ноутбуков в абсолютном исчислении потребляют менее 3 Вт энергии.

▶ НАЗАД В БУДУЩЕЕ

На Intel'овской конференции, проходившей прошлой осенью в Новосибирске, на потеху публике был показан забавный слайд – представления 1954 года о современных компьютерах. Той же осенью основатель компании Lotus Мич Капор повесил в своем блоге эту же фотографию. В декабре на выставке Oracle OpenWorld глава Sun Microsystems тоже решил разбавить свое выступление потешной картинкой – все тем же прогнозом полувековой давности. Мы тоже в новогоднем номере в «Мелочах железа» рассказывали тебе о предсказании американской конторы Rand относительно компьютеров будущего. Напомню, в 1954 году считали, что наши с тобой компы должны выглядеть приблизительно так:



▲ Так, якобы, в 1954 году представляли комп будущего.

Могу тебя обрадовать: споры относительно предназначения «баранки» наконец-то разрешены :). Все дело в том, что оная картинка является ни чем иным, как произведением, присланным на Fark.com на конкурс фотомонтажа. Базой для монтажа стала фотография рубки управления американской атомной подлодки из Музея Истории и Технологии с выставки «Fast Attacks and Boomers: Submarines in the Cold War». Путем замены телевизора на более старый, добавления телетайпа/принтера «DEC LA36», установки чувака в очках и применения некоторых фильтров получилось то, на чем наколились многие великие корпорации и не менее великие журналы :). Ну, а «баранка», похоже, – руль глубины...



▲ Вот из этого музейного экспоната получился псевдопрогноз.

Хакер Спец 06(55) УЖЕ В ПРОДАЖЕ



КОМПЬЮТЕРЫ БУДУЩЕГО

**Какое будущее ждет
компьютерные технологии
завтра, послезавтра и в
далеком будущем...**

В СВЕЖЕМ НОМЕРЕ СПЕЦА:

- Электронный мозг
- Оптические процессоры
- Будущее операционных систем
- Носимые компьютеры
- Многоядерные процессоры
- ПК без управления
- Нанотехнологии
- Языки программирования будущего
- "Умный" дом
- Молекулярные компьютеры
- Будущее ПО
- Квантовые компьютеры
- Биокомпьютеры
- Искусственный интеллект



**ВСЕ СОФТ ИЗ ЖУРНАЛА
И ДРУГИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ПРОГРАММЫ
НА ПРИЛАГАЕМОМ
МУЛЬТИЗАГРУЗОЧНОМ CD!**

СПЕЦ ХАКЕР

(game)land
www.gameland.ru

TRIMMING HEWLETT-PACKARD'A

Н емногие знают, что Hewlett-Packard уже давно не Hewlett-Packard. Все мы привыкли к сокращению «hp», и если подумать, трудно вспомнить, где в последний раз видели полное название «Hewlett-Packard»: hp.com, hp-event, HP DeskJet. Между тем, сама компания 31 октября 2002 года официально была переименована в «HP». Такому шагу приводилось множество объяснений. Во-первых, «HP» удобнее использовать в названии из-за краткости. Да ты и сам посмотри «Этимологию брендов» – сплошные сокращения! Во-вторых, новым именем подчеркивается серьезное обновление компании после объединения с Compaq. В-третьих, имя «Hewlett-Packard», хоть и напоминает о создателях компании, но никоим образом не отдает должное другим людям, внесшим в ее развитие огромный вклад. И, наконец, в-четвертых, руководство HP, похоже, очень желало убрать из названия своей компании фамилию Хьюлетта как напоминание о сыне основателя, Уолтере Хьюллете, сильнее всех противившемся слиянию тогда еще Hewlett-Packard'a и Compaq. Переименованию в «hp» он, по ходу, тоже сильнее всех противился :).

ЖУРНАЛ ЗА 10 ТЫСЯЧ

19 апреля этого года исполнилось ровно 40 лет со дня публикации в журнале Electronics Magazine легендарной статьи малоизвестного тогда химика Гордона Мура, значение которой теперь трудно переоценить. В преддверии этого знаменательного события, Intel решил выставить в своем музее на всеобщее обозрение тот самый журнал. Забавно, но во всем многочисленном Intel'е ни одного экземпляра данного издания не нашлось – только несколько фотокопий статьи (по крайней мере, делиться журналом с музеем желающих не оказалось). Сам же Гордон Мур дал его кому-то почитать и, согласно стандартному сценарию для таких случаев, больше его не увидел. Вот и пришлось Intel'у вешать на eBay объяву о покупке легендарного выпуска журнала за 10 тысяч долларов. Ответа долго ждать не пришлось – уже на следующий день один английский техноманьяк по имени Дэвид Кларк нашел у себя в подвале среди тонны прочей списанной периодики разыскиваемый экспонат, который благополучно и поменял на обещанный бонус. Делай выводы :)

ЭТИМОЛОГИЯ БРЕНДОВ. P.S.

Забыли мы тебе, дорогой читатель, еще про парочку брендов рассказать. Каемся и ликвидируем недочеты:

ALi – данное подразделение Acer'a от него свое название и наследовало: ALi означает Acer Laboratories, Inc.

APC – этот флагман бесперебойного питания получил свое имя непосредственно от рода занятий. Название расшифровывается как American Power Conversion, что значит «американское преобразование энергии». А это соответствовало первоначальному промыслу – исследованиям в области использования солнечной энергии.

ATI – как и следовало ожидать от заглавных букв, ATI – акроним. Полное название – Array Technology Industry. Именно так называлась основанная в 1985 году гонконгским эмигрантом контора.

BenQ – этим именем было заменено прежнее «Acer Communications & Multimedia» с целью отражения девиза компании: «Bringing Enjoyment and Quality to Life» (что можно перевести как «Привносящий удовольствие и качество в жизнь»). После нехитрого изъятия первых букв слов Bringing, Enjoyment и Quality и получилось имя BenQ.

BTC – ну куда не деться от этих акронимов. BTC значит «Behavior Tech Computer». Смысл этого сочетания безвременно канул в сознания, его выдумавшие, а мы можем только довольствоваться дословным переводом: «Поведение технология компьютер».

ЕРОХ – название происходит от английского «epoch», что значит «век», «эпоха», «эра» (и, опять же, стилизованное окончание «ch»). Отсюда и слоган: Epoch – Creating a New Era.

ПОДПЫИ НУНИХ

21 апреля Министерство Юстиции США объявило о том, что Hynix Semiconductor признала себя виновной в участии в интернациональном сговоре с целью фиксирования цен на мировом рынке DRAM. Имена остальных участников коварного альянса не называются, но известно, что в сентябре прошлого года по аналогичному обвинению была признана виновной Infineon Technologies, которую обязали выплатить штраф в размере 160 миллионов долларов. Для Hynix'a наказание будет еще жестче – 185 штрафных лимонов. А это, по ходу, третий по величине штраф за всю историю антимонопольных разбирательств в США, и крупнейший – за последние 5 лет. Весь многомиллионный сыр-бор разразился вот из-за какой мелочи. С 1 апреля 1999 года по 15 июня 2002, находясь в тайном сговоре, Hynix продавала свою память по изрядно завышенной цене. За этот период им удалось реализовать памяти на 7.7 млрд. долларов. В результате фиксирования цен пострадали такие гиганты, как IBM, Hewlett-Packard, и Dell... Кстати, именно Майкл Делли инициировал судебное разбирательство, после того как менее чем за год цены на память подпрыгнули почти в пять раз. Ну а продолжая список пострадавших от деятельности преступной группировки, стоит заметить, что и мы с тобой тоже переплачивали, как конечные пользователи...

Hitachi – тут все просто, в переводе с японского hitachi означает «рассвет».

Logitech – вопреки напрашивающемуся варианту с комбинацией слов «логические технологии», на самом деле все несколько иначе. Имя logitech происходит не от английского «Logical Technologies», а от французского «Logiciels Technologies», что значит «программные технологии» или «технологии программного обеспечения». Французскоязычные корни обусловлены местом основания компании – Швейцарией, где французский является одним из государственных языков.

Киосера – имя компании получилось приблизительно так же, как большая часть имен советской эпохи: «Госкомрыбнадзор», «Главмосстрой» и иные с ними. Расшифровывается Киосера как «Kyoto Ceramics». Однако с первоначальным двухсловным названием компании, начинавшая с производства гонкой керамики (отсюда и «ceramics»), просуществовала всего 1 год – с 1959 по 1960 год, пока не открылся офис Киосера Tokyo.

TEAC – и тут не обошлось без сокращений. TEAC расшифровывается в Tokyo Electro-Acoustic Company (в переводе, я думаю, не нуждается) – так называлась компания, переименованная в 1962 году в TEAC Corporation.

Yamaha – фамилия товарища по имени Torakusu, в 1887 году соорудившего свой первый орган, а в 1897 – организовавшего компанию Nippon Gakki Co., Ltd., переименование которой в Yamaha Corporation произошло в 1987 году, и, как несложно догадаться, было приурочено к 100-летию предприятия.

SAMSUNG ДЛЯ ФУТБОЛЬНЫХ ФАНАТОВ

В значительной степени оккупировав российский рынок, Samsung продолжает развивать наступление на Европу. Средством достижения цели выбран футбольный клуб «Челси». Размещение логотипа Samsung на британских майках будет стоить корейцам самого дорогого спонсорского контракта за всю историю английского футбола. Общая сумма шестилетнего контракта, вступившего в силу 1 июня, составляет 95.5 млн. долларов. Предыдущим рекордсменом английских спонсорских контрактов был оператор мобильной связи Vodafone, расставшийся с 36 зелеными миллионами ради пары квадратных дециметров на футболках Манчестера.



Основные партнеры теперь Samsung играет за Челси

АПРЕЛЬСКИЕ ЗАКУПКИ

И на этот раз следующие слухи и анонсы воплотились в реальность: Р так и приобрел онлайн-фото-сервис Snapfish (www.snapfish.com), и теперь он входит в подразделение устройств обработки изображений и печати HP. Snapfish предоставляет место для хранения фоток, средства их обработки, а также услуги по их печати на бумагу и более чем 70 других носителях (футболки, чашки, собачьи поводки, etc.). Lenovo завершило приобретение левой пятки Голубого Гиганта IBM (подразделения, производящего ПК). Кроме всего прочего, компьютеры производства Lenovo будут выпускаться теперь под маркой IBM. Сделка общей стоимостью 1.75 млрд. долларов состоялась без видимых сучков и задоринок. Теперь Lenovo планирует перенести свою штаб-квартиру из Пекина в Перчейз (штат Нью-Йорк) и выкупить переданные американцем по контракту привилегированные акции на 152.2 миллиона долларов. Если так и будет, доля IBM в Lenovo снизится с 18.9 до 13%.

АПРЕЛЬСКИЕ НАЕЗДЫ

Единственную громкую претензию в апреле высказала корпорация Acacia Research. Как и в большинстве случаев, каша заварена на нарушениях патентов. Объектом претензий стали сразу двое великанов: AMD и Intel. Обвиняются они в нарушении прав на обладание технологиями синхронизации кэш-памяти, применяемых в периферийных устройствах с ней на борту. Незадолго до этого они же обвинили Intel и Texas Instruments в несанкционированном использовании их конвейерных архитектур микропроцессоров.

АПРЕЛЬСКИЕ ПРИМУЩЕНИЯ

И все-таки, миру-мир! В апреле пришли к консенсусу: Apple Computers простила еще одного члена Apple Developer Connection (в марте одного из них, Дуга Стайгервальда, уже помиловали), самовольно выложившего в Инет тестовую версию Mac OS X Tiger. Вивек Самбхара признал свою вину и обязался вернуть всю инфу, полученную в рамках членства в Apple Developer Connection.

Четырехлетняя судебная тяжба HP и EMC наконец закончена миром, который будет стоить первым 325 миллионов долларов. Ирония судьбы заключается в том, что, собственно, HP ничего и не нарушал. EMC в 2000 году подала в суд на некую фирму StorageApps, обвинив ее в нарушении патента на метод создания зеркальных копий системных файлов. А в 2001 году Hewlett-Packard приобрел эту фирму со всеми потрохами и неразрешенными исками. Вот и пришлось за них отвечать.

ШОПИНГ-АНОНС

В апреле по сети бродили слухи и анонсы следующих приобретений: TDK Corporation продает свое американское подразделение фирме Golden Gate Capital. Известно только, что еще некоторое время после продажи подразделение сохранит свое имя; остальное – покрыто мраком.

Cisco Systems собирается за 250 миллионов долларов купить фирму Topspin Communications – провайдера серверного оборудования, занимающегося программируемыми серверными коммутаторами, используемыми в системах Dell, HP, IBM и Sun Microsystems. Cisco таким образом расширит свой ассортимент, и в их подразделение Cisco Data Center, Switching and Wireless Technology Group перейдут 135 работников Topspin'a. Плюс к Topspin Communications, Cisco планирует за 68 лимонов приобрести производителя VoIP-адаптеров фирму Sipura Technology для разработки устройств передачи голоса и видео.

Canon рассматривает возможность покупки производителя телевизоров. Имя покупки пока не оглашается (официальные источники заявляют, что оно пока неизвестно), но, похоже, целью приобретения является выход на рынок с новым типом экранов, разрабатываемым совместно с Toshiba.

ТАЙВАНЬСКИЙ ЧЕМПИОН

В виду захлестнувшей рынок волны тайваньских компонентов, ничего удивительного в том, что по итогам первого квартала текущего года наибольшее количество материнских плат отгрузила именно тайваньская компания. Имя чемпиона, как и в прошлом квартале – Asus. Первое место добыть оказалось достаточно «просто» – всего 12.06 млн. проданных «мам» :). На втором месте по объему продаж с большим отрывом идет ECS – 3.97 млн., наступает ему на пятки Gigabyte – 3.36 млн., а Gigabyte'у – MSI – 3.20 млн. Больше планку в миллион проданных материнских плат никто не осилил: Biostar – 783 тыс., Epox – 386 тыс., DFI – 278 тыс., Jetway – 227 тыс.

КУДА ИДЕМ МЫ С IBM?

Факт налицо: IBM все уверенней уходит от производства техники, а вместе с тем термин «IBM-совместимый компьютер» навсегда остается в последней двадцатилетке прошлого тысячелетия. В 2002 году IBM продала свой бизнес по производству винчестеров, а 1 мая благополучно завершилось приобретение китайской Lenovo подразделения по производству ПК. Куда же катится IBM? Реструктуризация компании обещает быть масштабной. В ее ходе уже произошла продажа вышеуказанных подразделений и приобретение нескольких фирм явно не аппаратного профиля (куплен System Research & Development – производитель аналитического софта, планируется приобретение аутсорсинговой компании Equitant, производителей инструментов интеграции данных Ascential Software и Corio). Все эти маневры – вынужденная мера, которая стала неизбежной в связи с крайне низкими объемами продаж в Японии, Германии, Франции и Италии. Высокий курс евро

и низкие темпы роста экономики не дают развиваться в панъевропейском регионе. Посему Голубой Гигант планирует уволить значительную часть персонала невыгодных отделений. На этот раз под сокращение попадет высшее руководство, а управление регионом будет производиться непосредственно из Нью-Йорка. Компания готова распрощаться с 10-13 тысячами своих сотрудников и потратить на увольнительные издержки 1.3-1.7 млрд. долларов. А это, ни много ни мало, по 130 штук на брата получается. Вместо продажи компьютерной техники IBM планирует сосредоточиться на сопровождении готовой продукции, внедрении комплексных решений, консалтинге и аутсорсинге. Хотя отказываться от продажи техники на потенциально перспективном восточно-европейском рынке компания не будет. Кстати теперь, по завершении приобретения ПК-подразделения, IBM и Lenovo планируют заключить стратегический альянс, согласно которому первые становятся привилегированным поставщиком вышеперечисленных услуг для вторых.

В НАРМАНЕ У ГУГАНТА

Два месяца назад закончился первый квартал 2005 года, а это – очередной рубеж регулирования, где подводятся итоги и делаются выводы. Как закончили его большие компании?

Продолжает ставить корпоративные рекорды Intel: впервые за свою историю компания начала финансовый год со столь высокими показателями: 2.2 млрд. долларов чистой прибыли, что на 25% больше соответствующего показателя год назад. На фоне поставленных в 2004 году рекордов доходов и прибыли, такой старт-2005 смотрится многообещающе.

Хвастается своими успехами Apple: по сравнению с аналогичным периодом прошлого года их квартальная прибыль выросла почти в 6 (!) раз и достигла 290 млн. долларов, что, однако, на фоне Intel'a впечатляюще не выглядит. Рост «яблочной» прибыли обеспечен 43-процентным ростом поставок Macintosh'ей и высоким спросом на iPod'ы.

У Samsung'a ситуация неоднозначна: относительно прошлого квартала операционный доход увеличился на 40%, а чистая прибыль – уменьшилась на 18% и составила полтора зеленых миллиарда.

Самое резкое падение претерпела компания LG: в первом квартале 2004 года ее чистая прибыль составила 585 миллионов долларов, а в 2005 – упала на 86% и опустилась до 82 миллионов. Во всем винят убыточное подразделение по производству плоских экранов и укрепляющуюся национальную валюту. Ну а Maxtor вообще терпит 24-миллионные убытки, хотя скорот незначительно увеличивается.

Для остальных компаний закончили первые три месяца этого года относительно стабильно.

	А	В
1	Контора	Прибыль за 1 кв. 2005
2	Intel	\$2.2 млрд
3	Samsung	\$1.5 млрд
4	IBM	\$1.4 млрд
5	Apple	\$290 млн
6	Lexmark	\$124 млн
7	LG	\$82 млн
8	Maxtor	-\$24.2 млн

OKI PRINTING SOLUTIONS

В начале мая OKI объявило о запуске нового глобального торгового названия «OKI Printing Solutions». Оно призвано, во-первых, подчеркнуть твердое желание быть признанной в качестве технологического лидера на рынке цветной печати, во-вторых, показать усилия компании по предоставлению решений для эффективной печати (printing solution – решения печати, собственно).

OKI

PRINTING SOLUTIONS

ПОПУЛЯРНЫЕ ТЕХНО-КОМПАНИИ

Какой твой любимый бренд? «Очаково», или все-таки Intel? Ну, самый нелюбимый, скорее всего, – Microsoft... Глобальное мировое отношение к брендам несколько отличается от твоего :). Веб-мониторинговая компания Envisional провела исследование отношения пользователей к 100 компаниям, котирующимся на Лондонской фондовой бирже. В результате был составлен рейтинг по трем номинациям: самый известный бренд, самый популярный бренд и самый непопулярный бренд. Ни одного первого места у железяных контор не оказалось: самый известный (по шестой по непопулярности) – Microsoft, самый популярный – eBay, самый непопулярный – McDonald's. Из хардварных компаний в двадцатке самых известных оказались:

Sony (3 место),
HP (4 место),
Apple (7 место),
Nokia (13 место),
Samsung (14 место),
Dell (16 место).

В двадцатку самых популярных попала та же шестерка, но в другом порядке:

HP (2 место),
Dell (3 место),
Nokia (5 место),
Sony (11 место),
Apple (12 место),
Samsung (16 место).

Должен тебя обрадовать, двадцатку самых непопулярных брендов заполнили одни фаст-фуды, бытовая химия, продукты питания и прочий ширпотреб. Из компаний, имеющих отношение к компьютерной отрасли, в negative top 20 оказался один единственный вышеупомянутый Microsoft, занявший шестое место.

НЕ ОГРАНИЧИВАЙ СЕБЯ

Играй
просто!
GamePost

ПОЛУЧИ МАКСИМУМ УДОВОЛЬСТВИЯ

ИСПОЛЬЗУЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ



AKG K66

\$37,99



i-O Display Systems
i-glasses VIDEO

\$799,99



Shuttle SB65G2

\$329,99



Shuttle XP17BP

\$499,99



M-Audio Studiophile
LX4 5.1 Expander

\$199,99



Pinnacle Systems
Studio 9 Plus RUS

\$99,99

★ Большой выбор
PC аксессуаров

★ Товары от
самых лучших
производителей

★ Постоянно
обновляемый
ассортимент



Тел.: (095) 928-0360
(095) 928-6089
(095) 928-3574

www.gamepost.ru





Чемпионат по разгону

Оверклокинг – это совсем не традиционный вид спорта и он даже не входит в олимпийские игры. И тем не менее, по нему тоже проводятся чемпионаты, хотя случается это очень-очень редко. Но в связи с растущей популярностью этой дисциплины надеемся, что таких мероприятий станет больше. Последний раз такое было 25-го февраля 2005-го года. Но самое интересное, что основателем и спонсором турнира выступил никакой не Abit, Epox, DFI или Zalman, а канадская компания ATI, основной продукцией которой являются видеокарты, а с недавнего времени еще чипсеты и материнские платы. Происходило это все в США в городе Даллас. Естественно, что видеокарты были производства ATI. Но модель не простая, такую в продаже не встретишь – ATI Radeon X850XT PE 512 (!) Мб, изначально изготовленные

для разработчиков игр, чтобы те освоились с новыми объемами памяти :). Материнские платы использовались тоже производства ATI на чипсете ATI Radeon Xpress 200, процессор – Athlon64 FX-55. В качестве разгоняльщиков были приглашены три человека, имеющие самые высокие показатели в FutureMark's Online Result Browser. Ими были: Eric «Oppainter» Kronies, Charles «Fugger» Wirth и Sami «Macci» Makinen. Все они на своих стендах использовали многокаскадные фреоновые системы охлаждения, которые способны удерживать температуру ниже -100 градусов Цельсия. К сожалению, никаких мировых рекордов побито не было, а результаты не разглашались. По словам очевидцев это было интересное и увлекательное шоу, в котором соперники помогали друг-другу в течение двух дней :).



Личность



MACCI MAKINEN

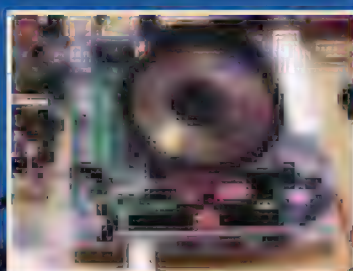
Родился 13-го апреля 1982-го года. По национальности финн. Основал собственный сайт по разгону и моддингу <http://www.akiba-rs.com>. В таком юном возрасте уже успел стать знаменитым в мире оверклокинга, и был одним из трех счастливиц, приглашенных на чемпионат по разгону, проводимый ATI. Основное место тусовки, кроме своего сайта – www.xtremesystems.org. Из личных рекордов: 3DMark 03 – 18508, 3DMark 2001SE – 30951, Super PI 1M 25 с. В статье использовался материал с сайта www.modlabs.net

Приколы из мира оверклокера

Люди, которые очень одержимы оверклокингом, немного безумны, и все железо оценивают по возможности разгона. Вот тебе одна смешная история. В институте первая пара, вся группа приходит вовремя, проходит час, а задание так и не дали, препод отсутствует. Все ворчат, большинство жалуется на то, что могли бы выпасться. На что заядлый оверклокер отвечает: «Подумаешь, час поспать, я бы еще один проц успел разогнать, с утра только два успел». Вот такая беда у парня...

Разгон приставки Sega Dreamcast

Много всего слышал, но такого... В недрах всемирной сети одному креативному пареню захотелось иметь самый быстрый Dreamcast в мире. И он решил его как следует разогнать. И замутил не простой разгон, а с применением вольтмода! Для этого ему пришлось научиться паять, резать пластмассу для вставки дополнительного вентилятора и много чего еще :). Подробнее смотри здесь: http://www.dc-swat.net.ru/dc_info/dc overclocking/



Подробное руководство по бенчмаркингу

Ты думаешь, это так просто – профессионально добывать попугаев и кадры в секунду? Вот и нет. Есть куча всего, что нужно сделать во время подготовки системы для достижения максимального результата. И вот список первых необходимых приготовлений перед замером производительности.

- 1 Ни в коем случае не делай этого на своей старой ОС, ее надо снести и установить с чистого листа.
- 2 Установи только нужные драйвера и тестовые программы.
- 3 Отключи все встроенные контроллеры, кроме необходимых, и вынь все лишние девайсы.
- 4 Отключи «Удаленную помощь» или «Remote Assistance and Desktop Sharing» в свойствах системы.
- 5 Установи своп-файл 400/200/100 Мб для объема оперативки 256/512/1024 Мб.
- 6 Отключи обновление и восстановление системы – «Windows update» и «System restore».

Остальные пункты читай в следующем выпуске оверсцены. А для интереса можешь попробовать погонять 3dmark уже сейчас – прирост обеспечен.

SLI против 3DMark'05. счет - 14472

Уже небезызвестный тебе товарищ Shamino (подробнее читай в предыдущем номере) поставил очередной рекорд в 3DMark 2005 в количестве 14472 попугаев. Вместе с ним превысить отметку в 14K смогла еще финская команда из двух человек: Sampsa и Kaimi – 14287. В их стенде очень привлекает самодельный блок питания. Они заявляют, что его мощность доходит до 1320 Вт! Естественно, везде использовался жидкий азот. У Shamino температура на процессоре равнялась -94 градуса Цельсия, а на видеокартах -88 и -89.



ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Мать	DFI LANPARTY NF4 Ultra (переделана в SLI)
Процессор	Athlon64 FX-55 @ 3444 МГц
Видеосистема	2xAsus 6800 Ultra SLI @ 627/1386
Память	12x256 Kingston HyperX
Блок питания	650 Вт SilverStone

SOCKET 754 - СТАРИКИ НЕ СОДЮТСЯ!

Пока большинство маньяков-экстремистов пытается поставить очередной рекорд на Athlon 64 с двухканальным контроллером памяти, т.е. под 939, другие тихо, но верно добиваются результатов в малом весе. Шестнадцатого апреля сего года товарищем по кличке Evil_Spork, member'ом пристанища оверклокеров www.xtremesystems.org, с применением системы охлаждения на жидком азоте была достигнута рекордная частота. Рекорд для процессоров Athlon64 Socket 754 был достигнут на модели 3400+, причем в данном случае не на новом ядре NewCastle, сделанном по 0.09 мкм, а на ClawHammer, отличительными чертами которого являются 0.13 мкм техпроцесс и 1 Мб кэша второго уровня. В качестве материнской платы использовалась Gigabyte GA-K8NS, память OCZ PC3200. Тактовая частота разогнанного процессора – 3306 МГц.



CaIT

<http://www.overclockers.ru>

Единственный сайт в рунете, полностью посвященный теме разгона. Последнее время становится все более профессиональным. Единственное замечание – очень мало информации по разгону с помощью жидкого азота и вольтмоддинга. Зато близок к народу, то есть обычным пользователям. Также очень ценится форум, там можно решить множество проблем, но бывает, что отвечают люди малознающие, так как большинство участников новички. Зато все говорят по-русски :).

Мобильники ругят!

Компания Asus не так давно выпустила переходник с 479-го сокета на 478-й. Называется он Asus CT-479. Благодаря ему теперь исчезли препятствия в виде негонимых матплат. И сразу появилось новое соревнование, чей мобильник круче. Оказалось, что у овера с ником NewBeetle (наверное, фанат Volkswagen NewBeetle). Свой Intel Pentium M Dothan 1.73 ГГц он разогнал до 3.67 ГГц. Bravo! Отличный результат с приростом более 200%. Традиционная в таких делах Liquid Nitrogen система охлаждения служила отличным помощником в этом нелегком труде. Тут же приводится полученный результат в SuperPI 1M – 21 секунда. Не рекорд, но очень близко (официальный рекорд равен 20 секундам).



Бренд оверклокера

Это еще очень молодая фирма, основанная в 1995 году, и сейчас ей всего 10 лет. Название ее происходит от слова EPOCH, что в переводе с английского означает «эпоха». Наверное, имелась в виду эпоха оверклокинга :). Бренд стал особо известен после появления платформы Socket A. И вообще, EPOX обычно берут для процессоров AMD, а не для Intel – почему-то так сложилось. Все платы, начиная с модели EP-8KHA на KT266, пользовались особой любовью у оверклокеров за широкие возможности изменения напряжений и частот, а главное – за высокую стабильность на повышенных частотах. Но особо удалась линейка плат на базе чипсетов семейства nForce 2 – EP-8RDA*. Именно на них были достигнуты основные рекорды по разгону процессоров Socket A. Эти мамки также отличаются богатейшим количеством настроек вне зависи-

мости от цены, между прочим, очень демократичной. Все системные платы бренда выполняются на текстолите фирменного зеленого цвета и с золотистым радиатором. В последнее время продукция EPOX стала еще больше ориентирована на компьютерных энтузиастов и в частности любителей оверклокинга. В комплект поставки стали входить радиаторы для MOSFET'ов и отверточка с четырьмя насадками. Как это ни странно, но в отличие от других популярных разгонных брендов, у EPOX'a нет каких-то особых утилит и технологий, кроме цифрового индикатора пост-кодов. Простота – залог надежности!



ТЕЛЕ МОДДИНГ!

Померяемся дремелями?

Плюсу, увлекшись моддингом, что в нашей стране, что в США объединяют похожие желания – стремление найти себе подобных, чтобы поделиться друг с другом опытом и впечатлениями, с одной стороны. А с другой стороны, предпринять всевозможные действия по популяризации моддинга, чтобы о нем узнавало и им увлекалось все большее и большее количество людей.

Mod the Machine TV Show

22 апреля в г. Уилмингтоне (штат Северная Каролина, США) состоялись съемки «пилота» будущего «спортивного» моддинг-ТВ-шоу «Mod the Machine». Суть шоу заключается в соревновании между двумя группами моддеров. В каж-

дой группе по три человека. Обеим группам даются одинаковые инструменты, материалы и исходные корпуса, которые они должны превратить в «конфетку» в соответствии с заранее заданной им тематикой (либо, по желанию, они могут сделать кастом). И вот они модят в течение двух-трех дней, весь процесс снимается, и затем жюри оценивает результаты их труда. Важный момент: участники друг с другом незнакомы, им нужно за время мод-соревнования успеть сработаться и сдружиться. Ну и два вышеупомянутых ограничительных фактора: предел времени и заданная тема. Вначале создатели хотели, чтобы участники уложились за 30 часов, но потом моддеры, интересующиеся этим шоу, засыпали их протестами, и временная планка была поднята до 50 часов. Авторы шоу обращают внимание на то, что поскольку в команде три моддера, то всего получается как бы 150 часов моддинга – ведь обычно моддер модит один.

«Главные факторы – это воображение, мастерство и умение сплоченно работать в команде», – говорят они.

Кстати, авторы шоу – это режиссер Ray Brislin и продюсер Christopher Dols. Официальный сайт:

<http://www.modthemachine.tv/>.

Как и следовало ожидать, на мысль о таком шоу создателей навели передачи типа «Тачка на прокачку».

Проживание и питание участников оплачивают организаторы шоу. Корпуса и все



▲ Ведущая Ники с дремелем в руке «помогает» команде радиоактивных.

необходимое для моддинга (инструменты, материалы, краски и т.д.) предоставляют соответствующие спонсоры.

Да, у любой передачи всегда бывает ведущий. Моддинг-шоу «Mod the Machine» ведет фотомодель Nikki Goodlett. Оказывается, фотомодели отлично смотрятся с дрелом в руках.

Откуда берутся участники?

Для того чтобы поучаствовать в мод-соревновании, нужно на официальном сайте шоу заполнить специальную анкету, в которую помимо стандартных анкетных данных входит много вопросов, помогающих оценить опыт кандидата в копании внутри системника, в обращении с различными материалами, ну, и, собственно, в моддинге.

Итак, в пятницу 22 апреля шестеро отобранных кандидатов (среди них был активный участник форума известного моддинг-сайта <http://www.gideontech.com/> Bill McBride aka ClearCaseMan) в полшестого вечера получили от ведущей Ники задание – замодить корпус в детской пляжно-морской тематике (корпуса пилотного выпуска были пожертвованы в детскую больницу лежачим больным детям). После чего ребята разбились на две команды с потрясающе моддинговыми названиями: Biohazard Team и Radioactive Team. Разбились и разошлись по своим рабочим местам изучать дремели и прочие боеприпасы.

Ход пилотного «боя»

В начале корпусов не было, и «самоделкины» собрались было мастерить кастомы, но тут Ники их пожалела и принесла им прозрачные корпуса. А зря! Может быть, получилось бы лучше. Хотя за три дня вряд ли... В общем, в пятницу они трудились до 11 вечера с перерывом на ужин.

В субботу моддеры трудились до половины восьмого вечера под пристальным надзором камер и режиссера, после чего последний смилостивился над ними и прогнал всю съемочную команду домой, а ребята облегченно вздохнули и промоддили до половины третьего утра. Не такое это легкое дело, соревноваться в моддинг-шоу!

«Радиоактивные элементы» завершили свое «Морское сокровище» уже к четырем часам вечера в воскресенье, а вот «Биохазарды» не были готовы, даже когда пробило полшестого – срок окончания соревнования. Им в качестве исключения и скидки на «пилотность» выпуска дали еще два часа, но в итоге все равно победили «Радиоактивные».

Первые впечатления и итоги

Интересно, что заставляет моддеров принимать участие в таких шоу? Вот как для себя объясняет это вышеупомянутый заслуженный моддер Bill McBride: «Это возможность приобрести огромный опыт, сделать доброе для детей в больнице, повеселить своих собственных детей, которые мечтают увидеть па-

пу по ТВ, и, наконец, желание познакомиться и посотрудничать с другими моддерами, чтобы вместе нести моддинг в жизнь».

Если съемки первого пилотного эпизода заняли только выходные (с вечером пятницы), последующие выпуски передачи планируется снимать в течение пяти дней с понедельника по пятницу.

Пока пилотный «Эпизод 1» моддинг-шоу «Mod the Machine» готовится к выпуску на DVD, которые планируются к продаже по всему миру. А дальше, в идеале, если все пойдет успешно, то создатели надеются на ТВ-трансляцию шоу не только по США, но и в других странах. Сейчас ведутся переговоры с различными ТВ-каналами.

Съемки второго выпуска мод-шоу, возможно, пройдут на одной из LAN-party. А пока по ссылке

<http://www.cafepress.com/modthemachine> продаются всяческие аксессуары в стиле «Mod the Machine», причем не только майки, женские и мужские всевозможных моделей, чашки и подушки, но и нижнее белье, «майка» для собак и даже плюшевый мишка.

Изначально планировалось, что получившиеся в итоге корпуса будут передаваться частично на благотворительность, а частично на них будет устраиваться аукцион. Однако теперь организаторы склоняются только ко второму пункту, так как, во-первых, они получили много предложений по поводу аукциона, а во-вторых, после «пилота» пришли к выводу, что участие в благотворительности ограничивает полет фантазии мастеров, поскольку благотворительные организации,

IN
SA



Команда биохазардов



▲ Проект «Blue_Green»
Антон Уржумцева

как правило, консервативны и не очень-то хотят видеть замодненные корпуса, тем более, им не понравятся моды в стиле Hellraiser, DOOM или Dracula (которые обычно вдохновляют моддеров). А если сдерживать фантазию моддера в жестких рамках, то ничего хорошего в результате не получится.

Моддинг в Перми

Команде пермских моддеров исполнился год! 1 мая состоялась юбилейная встреча пермских моддеров: 29 апреля исполнился ровно год главному моддинг-сайту города Перми <http://perm.modding.ru/>, который был основан известным моддером Raveman'ом aka Романом Костенко. Raveman является постоянным автором моддинг-портала www.modding.ru и на его счету два полных мод-проекта и более десятка отдельных модов. В нашем журнале он отметился статьями про моддинг ИБП, прорубание окна в жестком диске и модульный блок питания. Raveman научил всех, как сделать из простого черного вентилятора мега-светящийся кульный девайс, когда на каждом шагу еще не продвинулись светящиеся «карлсоны», и как потом для него хардкорно оформить «блоухол». Год назад Роман собрал всех моддеров города Перми и пермской области воедино и организовал регулярные «Встречи пермских моддеров». В поддержку даль-

нейшего развития моддинга в Перми был создан сайт <http://perm.modding.ru/>, который содержит много интересных руководств как самого Романа, так и других членов «Команды пермских моддеров» («Perm Modding Team» или PMT), а также

обзоры и информационные статьи по моддингу. На сайте выкладываются фотоотчеты по каждой мод-тусовке.

Что делают моддеры, когда встречаются? За

кружкой

пива или

колы об-

суждают

цены на диоды и

прочие девайсы, рассуж-

дают на тему неонов и тон-

костей покраски, а также сов-

местимости алкоголя и моддин-

га, сравнивают преимущества разных корпусов для модифицирования, показывают друг другу решетки собственного производства и разные замодненные девайсы (типа ножек, водоблоков и мышек), делятся новыми идеями и впечатлениями («Я закопал полквартиры, пока гнул оргстекло нагретым уголком для своего БП») и постоянно пугают окружающих «странным» словом «моддинг».

зять отверстия в корпусах для лучшей вентиляции и организовывать «правильные» воздушные потоки. Постепенно пришел к тому, что этого стало мало, хотелось чего-то нового. И этим «новым» для меня стал моддинг. На дворе была осень 2002 года. Изучая западные мод-сайты и галереи по случайным, с трудом найденным ссылкам, я просто начинал фанатеть от того, что они творили со своими системниками.

Примерно в это же время начали появляться и наши русские мод-сайты. Черпая с них информацию, повторял некоторые интересные и несложные моды. Почти сразу столкнулся с проблемой полного отсутствия мод-товаров и компонентов для моддинга у себя в городе. Это надолго стало тормозом для меня – выкручивался, как мог, используя имеющиеся материалы и инструменты. И лишь сейчас, спустя три года, можно говорить о том, что и в нашем городе можно спокойно пойти в компьютерный магазин и купить клевый вентилятор с подсветкой или неоновую лампу.

Ж: Каким был твой первый мод?

Р: Из первых, серьезных – вырезал классическое прямоугольное окно в корпусе и поставил внутрь белую люминесцентную лампу от настольного светильника.

Ж: А как ты начал писать гайды для мод-порталов?

Р: Когда я сделал свой «СветоВентилятор», выложил его фотографии на обозрение, мне предложили написать статью-гайд в стиле «Сделай как я!». Я написал, и она была опубликована сначала на моддинг-сайте, а затем и в журнале.

Ж: Какой твой любимый проект, и какой мод был самым сложным?

Р: Одним из самых сложных и затратных как по времени, так и по средствам стал последний полный мод блока питания. А любимый сложно выделить – пожалуй, все, ведь они сделаны моими руками.

Ж: Что для тебя самое интересное в моддинге, и есть ли в моддинге какие-либо неприятные (сложные) для тебя моменты? Что дает тебе моддинг?

Р: Самое волнующее и интересное для меня – это пер-

вое, тестовое включение свежесамодделенного девайса. Каждый раз дух захватывает. Смотрю, радуюсь, зову домашних оценить. Моддинг для меня хобби, занимающее пока большую часть моей жизни. Неприятности тоже случаются: что-то не получается, детали сгорают, даже мелкие травмы иногда случаются.

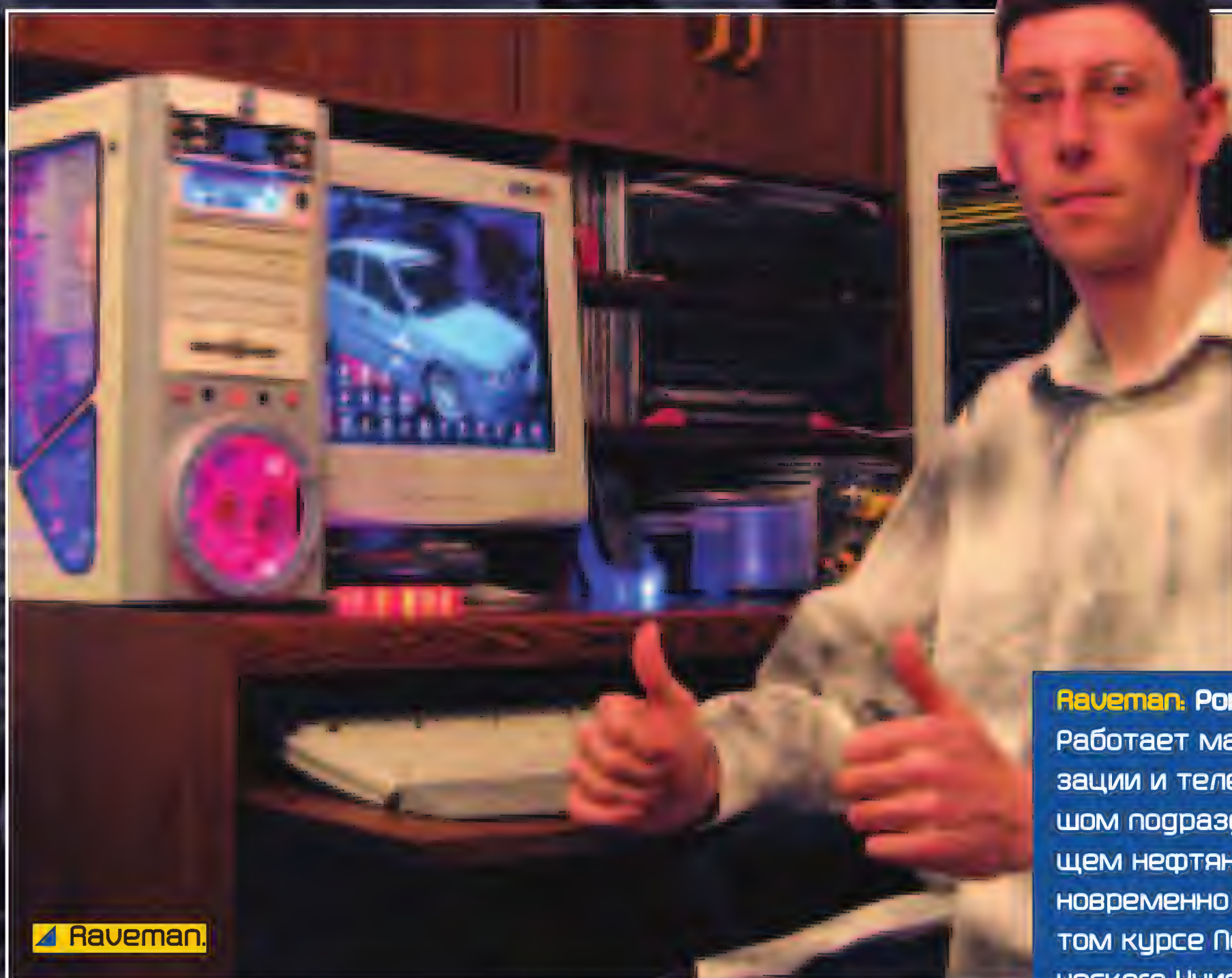


▲ Команда пермских моддеров.

Отдавая должное опыту Романа в моддинге и его популяризации, мы решили взять у него интервью.

Железо: С чего все началось? Как и когда ты узнал о моддинге и почему им увлекся?

Роман: У меня все началось с экспериментов с разгоном. Для этого приходилось модифицировать системы охлаждения, ставить дополнительные вентиляторы, выре-



▲ Raveman.

Raveman. Роман Костенко. 29 лет. Работает мастером по автоматизации и телемеханике в небольшом подразделении, обслуживающем нефтяную корпорацию. Одновременно учится заочно на пятом курсе Пермского Политехнического Университета. С компьютером погрузился в 1987 году, благодаря своему «продвинутому» в техническом плане отцу. Первым компом был полусамодельный «Радио 86 РК», затем ZX-Spectrum, ну а далее почти вся линейка IBM-совместимых тачек от Robotron EC 1843 до Pentium IV.

А Raveman, кстати, в отсутствие нового корпуса для моддинга занялся «модом своих модов»: совсем недавно он придумал альтернативную версию оформления блоухола, на этот раз для вентилятора диаметром 120 мм. В качестве основы блоухола он использовал часть внутренней обшивки от трактора-бульдозера Т-100!

Романом Костенко — не единственный «заслуженный»

Ж: Как получилось, что ты стал родоначальником движения моддеров в Перми, или ты был не один? Как родилась идея создания сайта и организации встреч моддеров?

Р: Я не считаю себя единственным родоначальником движения моддеров в Перми, просто я немного раньше всех начал этим заниматься, засветился в прессе и на мод-сайтах, написал несколько статей по моддинг-тематике.

Кратко история команды пермских моддеров Perm Modding Team выглядит так: Чуть больше года назад на форуме сайта www.modding.ru я познакомился с тремя другими моддерами из Перми. В середине апреля 2004 мы встретились в реале. Идея собственного мод-сайта была не только у меня — уже была собрана некоторая информация для наполнения сайта, и мы решили объединить усилия. Один из ребят оказался отличным web-дизайнером, тоже занимавшийся уже долгое время моддингом. Позже наш круг расширился. Сайт мы делали все вместе, сообща. Ну а встречи стали регулярными. Примерно раз в 1.5 месяца мы делимся планами, мыслями, идеями, обсуждаем как моддинг, так и близкие всем темы.

Ж: Каким ты видишь будущее моддинга в целом в мире и конкретно в нашей стране?

Р: Сейчас идет активное вытеснение моддинга, сделанного руками на коленке, заводским заведомо более качественным, но менее эксклюзивным. На западе такое уже произошло, нас это ожидает. Идеи моддеров ставятся на конвейер, и приходится придумывать что-то новое. Класси-

ческий моддинг постепенно «попсеет», в крупных городах можно закупиться мод-товарами, смонтировать это в заводской «премод»-корпус и гордо называть себя моддером. Все-таки я считаю, что моддер — это человек, многое делающий своими руками при помощи паяльника, дремеля, отвертки и баллончика краски. А заводские «стоковые» фишки должны только дополнять готовый проект, но не составлять его основу.

Будущее я вижу в самодельных «custom»-корпусах, которые делаются с использованием современных технологий — лазерной резки, аэрографии и качественной покраски. Но в нашей стране, думаю, не переведется Левши, и всегда найдутся люди, сделавшие модификацию, хоть и не идеальную в плане качества, но уникальную и своими руками.

Ж: Каковы твои личные моддинг-планы? Намечаются ли какие-то новые проекты?

Р: Идеи всегда есть — дело во времени. Хочу в будущем прикупить себе третий кор-

пус для моддинга, так как два имеющихся уже замоднены по полной программе.

Ж: Ну и классический вопрос: Какое напутствие ты бы дал начинающему моддеру :)?

Р: Все когда-то были начинающими. Не стоит торопиться объять необъятное, выполнить как можно больше модов. Упор — на качество и оригинальность идеи, а опыт со временем придет. Всегда можно спросить совета у более опытного моддера. Аминь!

Ж: Большое спасибо, что нашел возможность поделиться своим опытом и мнением о моддинге. Желаем тебе веселого и светящегося моддинга!

А Raveman, кстати, в отсутствие нового

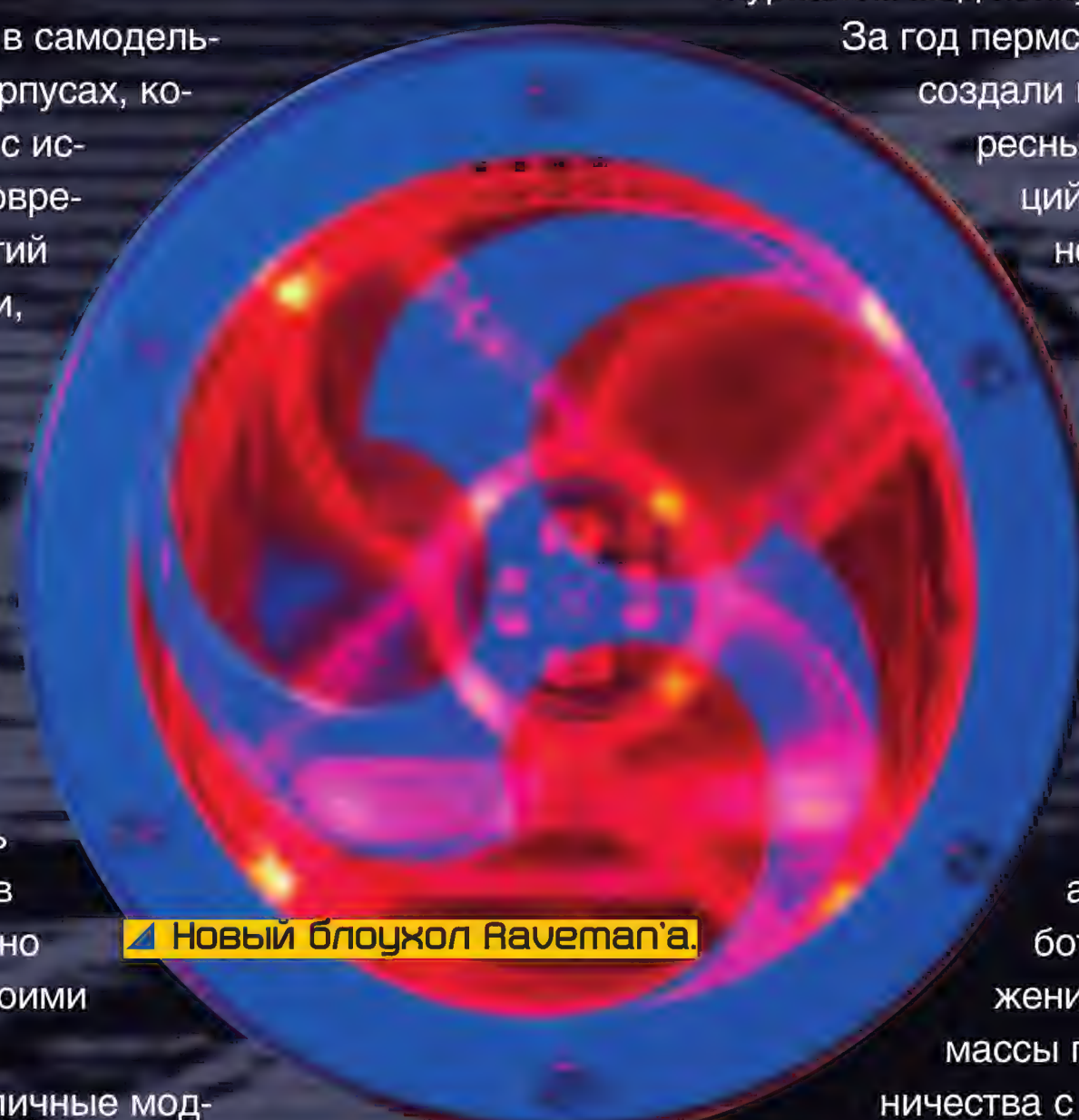
корпуса для моддинга занялся «модом своих модов»: совсем недавно он придумал альтернативную версию оформления блоухола, на этот раз для вентилятора диаметром 120 мм. В качестве основы блоухола он использовал часть внутренней обшивки от трактора-бульдозера Т-100!

Романом Костенко — не единственный «заслуженный»

моддер в команде Перми. В нее также входит Антон Уржумцев aka 8_anton_8, который написал для «Железа», как отмоддить свои колонки. Кстати, идея этой статьи потом легла в основу проведенного нашим журналом мод-конкурса.

За год пермские моддеры создали много интересных модификаций и значительнополнили свои ряды (в том числе, в их команду вошла первая пермская девушка-моддерша). Сказался результат их активных работ по продвижению моддинга в массы путем сотрудничества с местной

компьютерной газетой и участием в местной выставке «Интернет. Оргтехника. Связь», где ребята показали всем свои замодненные корпуса.



▲ Новый блоухол Raveman'a.

Конкурс «Порядок в проводах»

Здорово помечтать о будущих ТВ-моддинг-шоу и о слетах моддеров в каждом городе, но, однако, опустимся на землю и посмотрим на свой рабочий стол, а еще лучше, заглянем внутрь нашего системника. Беспорядок?!

Именно этому проводниковому хаосу и был посвящен завершившийся недавно конкурс «MTV Clean Case Contest 2005», организованный главным канадским моддинг-сайтом www.modthebox.com и спонсированный такими компаниями, как Swiftech и Ultra Products.

Полностью модифицированный корпус должен быть красивым не только снаружи, но и внутри! А об этом мы часто забываем. В данном конкурсе оценивалось именно то и только то, насколько аккуратным удалось участникам сделать внутренний интерьер корпуса. В первую очередь, это касалось, конечно же, многочисленных проводов и шлейфов. Кроме того, жюри также учитывало порядок на компьютерном столе моддера.

Приветствовались нестандартные идеи в организации внутреннего пространства корпуса. Чтобы победить, мало было просто зараундить все шлейфы и убрать все до одного провода в оплетку, ведь иначе бы они все равно болтались.

В конкурсе принимали участие моддеры Канады и США. В итоге первое место занял аккуратный моддер Braineater и получил в качестве приза набор водяного охлаждения от Swiftech – H20-120 Rev.2. Второе место и корпус «Трансформер» от Sunbeam достались челу с ником Silverstar. Моддер KFoss стал обладателем третьего места и был награжден панелью с ЖКИ «Crystalfontz 632 16x2 USB LCD Kit».

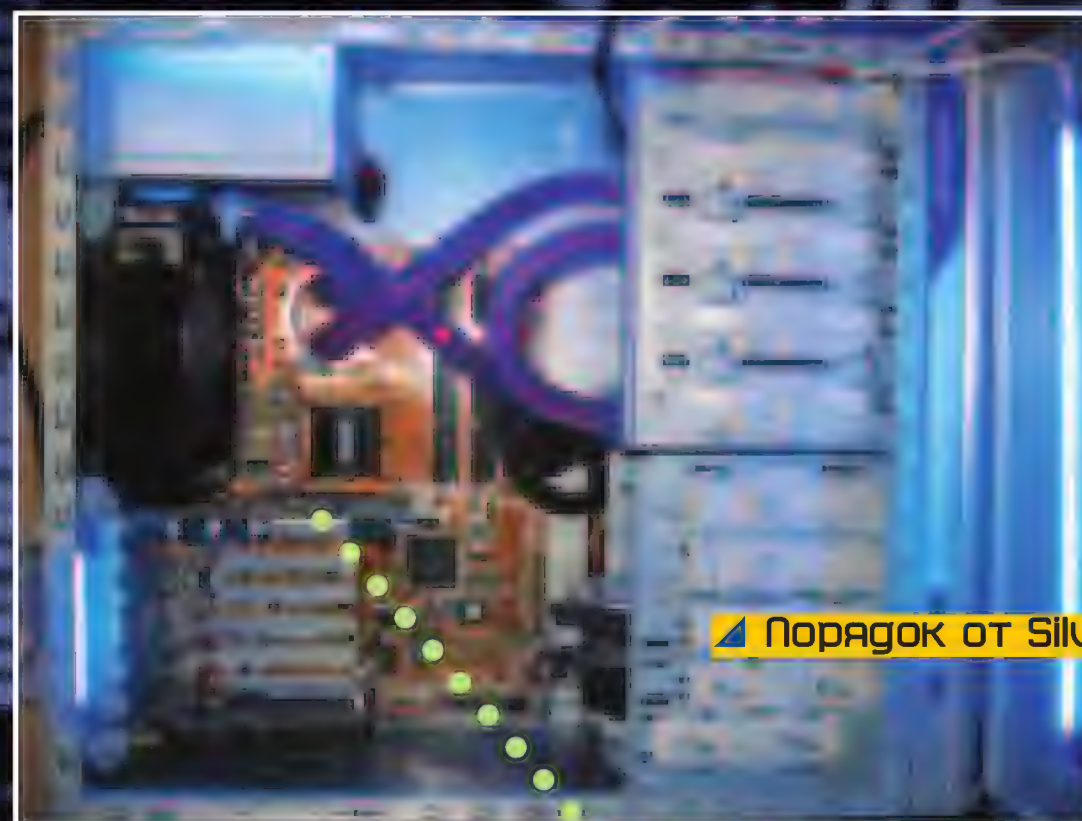
Порядок в проводах – порядок в мыслях :)!

1



▲ Порядок в шлангах от Braineater'a.

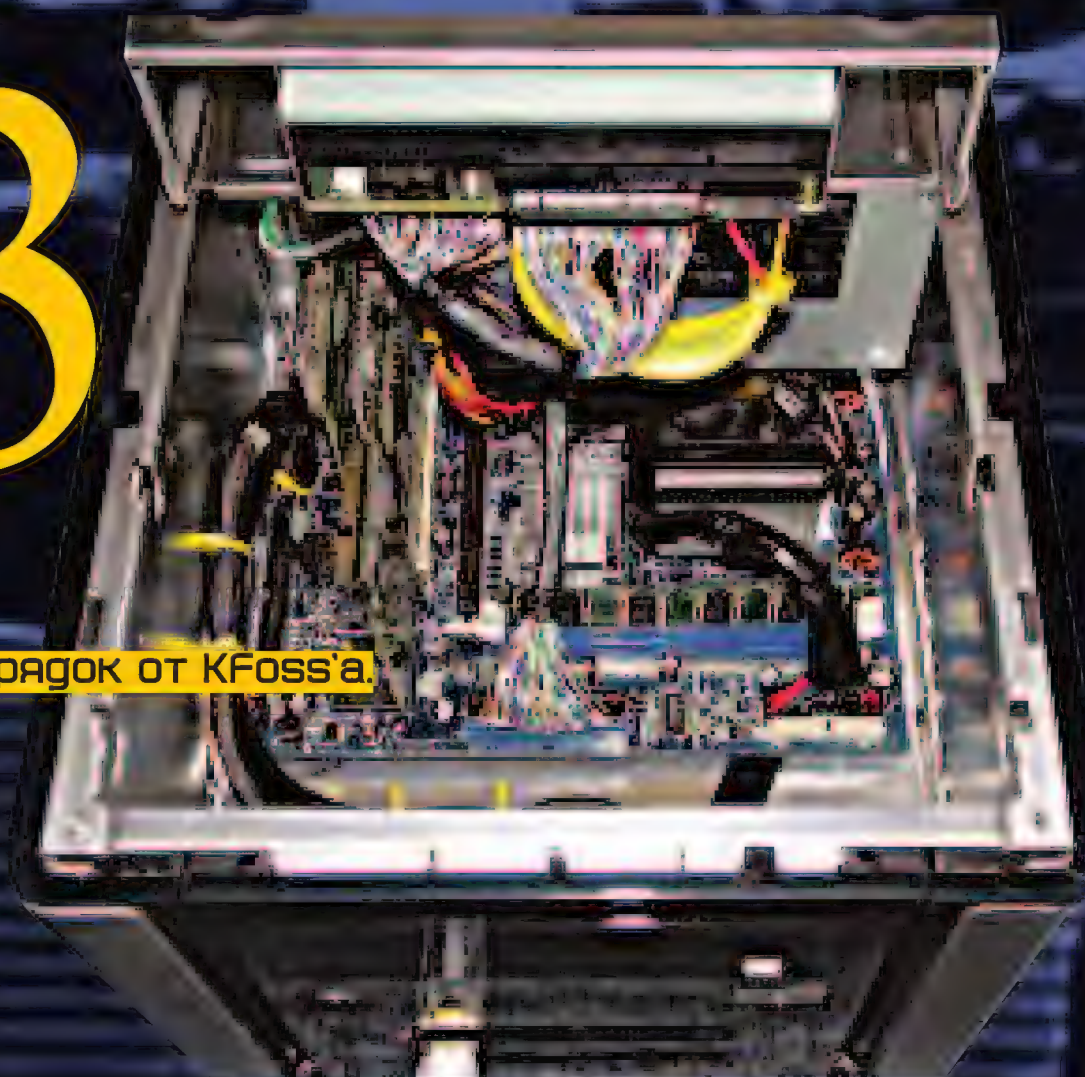
2



▲ Порядок от Silverstar'a.

3

▲ Порядок от KFoss'a.



Редакция выражает благодарность сайту www.modding.ru за помощь в создании рубрики.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК!

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
В ПРОДАЖЕ С 13 АПРЕЛЯ



Подписка:
тел. 8-800-200-3-999
(звонок бесплатный)

- рецензии на фильмы (отечественные и зарубежные)
- оценка качества изображения и звучания
- информация о дополнительных материалах
- материал о военном кино
- экспорт российских фильмов о войне: интервью с компанией RUSCICO
- реставрация старых фильмов: интервью с КВО «Крупный план»



ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА В КИНО



ЭВОЛЮЦИЯ 3D-АКСЕЛЕРАТОРОВ

Как все начиналось

На страницах нашего журнала мы уже освещали историю развития видеоплат в целом. Остановились мы тогда на появлении 3D-акселераторов. Итак, развитие ПК на тот момент (мы говорим о начале 1990-х годов) уже начало переходить на новый уровень. Компьютер перестал быть инструментом исследователей и ученых и стал использоваться и в коммерческих целях. Двумерная графика уже мало кого устраивала, а программно реализованная трехмерная очень сильно нагружала центральный процессор, и заинтересованная часть общества ощутила нехватку в инструментарии разработки. Уже в первой половине 90-х годов прошлого века различные компании (Realtec, Creative, nVidia и т.д.) начали пробовать себя в создании 3D-акселераторов. Поначалу это были всего лишь дополнительные устройства для расширения возможностей старых видеоплат. Но именно они положили начало веку 3D-графики в персональных компьютерах.

3D-шаманы

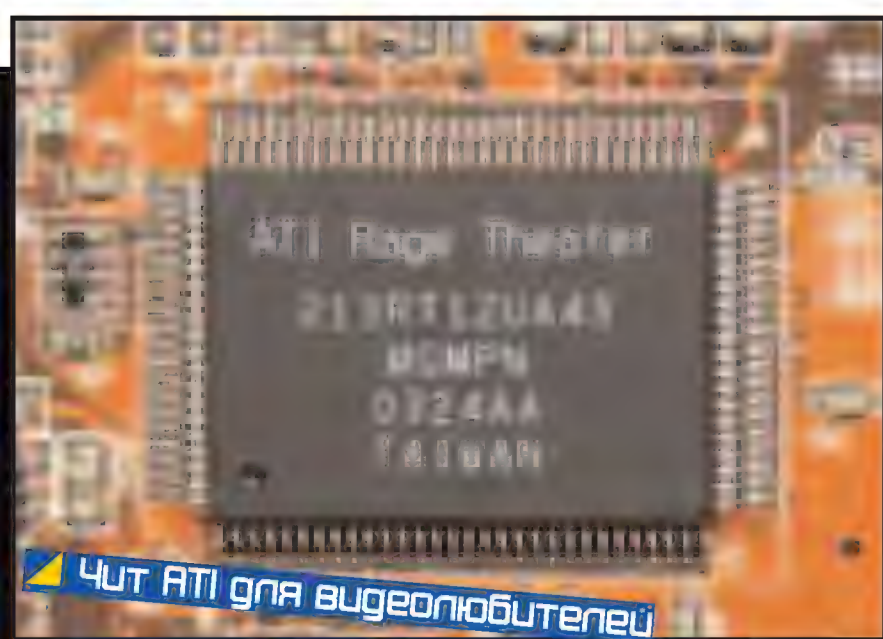
Ни для кого не секрет, что огромную роль в эволюции графических ускорителей сыграла компания 3Dfx и ее изделия, чье название (Voodoo) впоследствии стало нарицательным для 3D-акселераторов. При использовании 3D-ускорителя существенно

снижается нагрузка на ЦП, так как задачи по обработке графики берет на себя специальная микросхема ускорителя, в которой содержится набор инструкций по построению трехмерных моделей. Думаю, не стоит объяснять все эффекты 3D-графики. Давайте сразу перейдем к истории.

3Dfx - королева сцены

Компания 3Dfx образовалась в далеком 1994 году. Первоначально это была маленькая контора, состоящая из нескольких специалистов, которые занимались разработкой видеочипов для больших игровых автоматов. Что же подвигло компанию так сильно изменить свою промышленную ориентацию? Официальных данных на эту тему не существует, однако из неофициальных источников в самой компании стало известно, что два программиста на досуге решили написать свою игру для ПК. Тогда они и начали работы над простой 3D-моделью. Эта затея переросла в разработку своих наборов микросхем для качественного 3D-моделирования. А если учитывать, что компания, как-никак, занималась производством чипов, то идея выпускать аппаратную поддержку трехмерной графики возникла практически сразу. Опять же, это только легенда, правда, распространенная самой компанией. Верить или не верить в нее - это личное дело каждого, но только уже

ЖЕЛЕЗО
На сегодняшний день мало кто помнит о существовании 2D-видеоплат. Для многих пользователей 3D-видеоадаптеры, наряду с портом AGP, были всегда. Однако даже те, кто имеет представление о двумерных "стариках", не всегда знают откуда появились 3D-акселераторы. Мы уже настолько привыкли к 3D-ускорителю, что даже про него не вспоминаем. А ведь было время, когда шла настоящая борьба за обладание видеоплатой, оснащенной этим устройством. Давайте отойдем на десятилетие назад и посмотрим на начало новой эры в эпохе компьютерного мира. Эры мультимедиа, когда компьютер уже вошел в массы и перестал быть просто вычислительной машиной.





Эк. были платы в наше время.

через два года, в 1996 году, компания выпускает свой первый чип для ускорения 3D-графики Voodoo Graphics, который впоследствии стал называться Voodoo1. Этим поступком компания привлекает к себе немалое внимание партнеров и конкурентов, и уже в этом же году огромная корпорация Diamond Multimedia начинает содействовать 3Dfx в производстве и выпуске новых чипов. Хотелось бы отметить, что компания действительно произвела большой переполох на рынке ускорителей и видеоплат в целом. Можно представить недоумение таких видеомонстров, как ATI, S3 и Matrox, когда первый же чип молодой компании оказывается популярнее их продуктов. Одним из факторов успеха компании было использование исключительно новых технологий построения 3D-модели. Такие гиганты производства, как ATI использовали Direct3D API, а компания 3Dfx применила новую модель построения 3D-объектов, получившую название Glide. В этом же году компания выпускает облегченную версию своего 3D-ускорителя для массового производства. Название для нее подбирается подходящее - Voodoo Rush. С тех самых пор 3Dfx стала применять одну и ту же маркетинговую стратегию: компания выпускает за год флагмана акселераторов, самую технологичную, производительную и дорогую плату, и урезанную,

более дешевую версию для массовых продаж. Рейтинг компании растет неимоверно, и уже через два месяца после выхода Voodoo Rush 3Dfx занимает господствующее место среди остальных производителей.

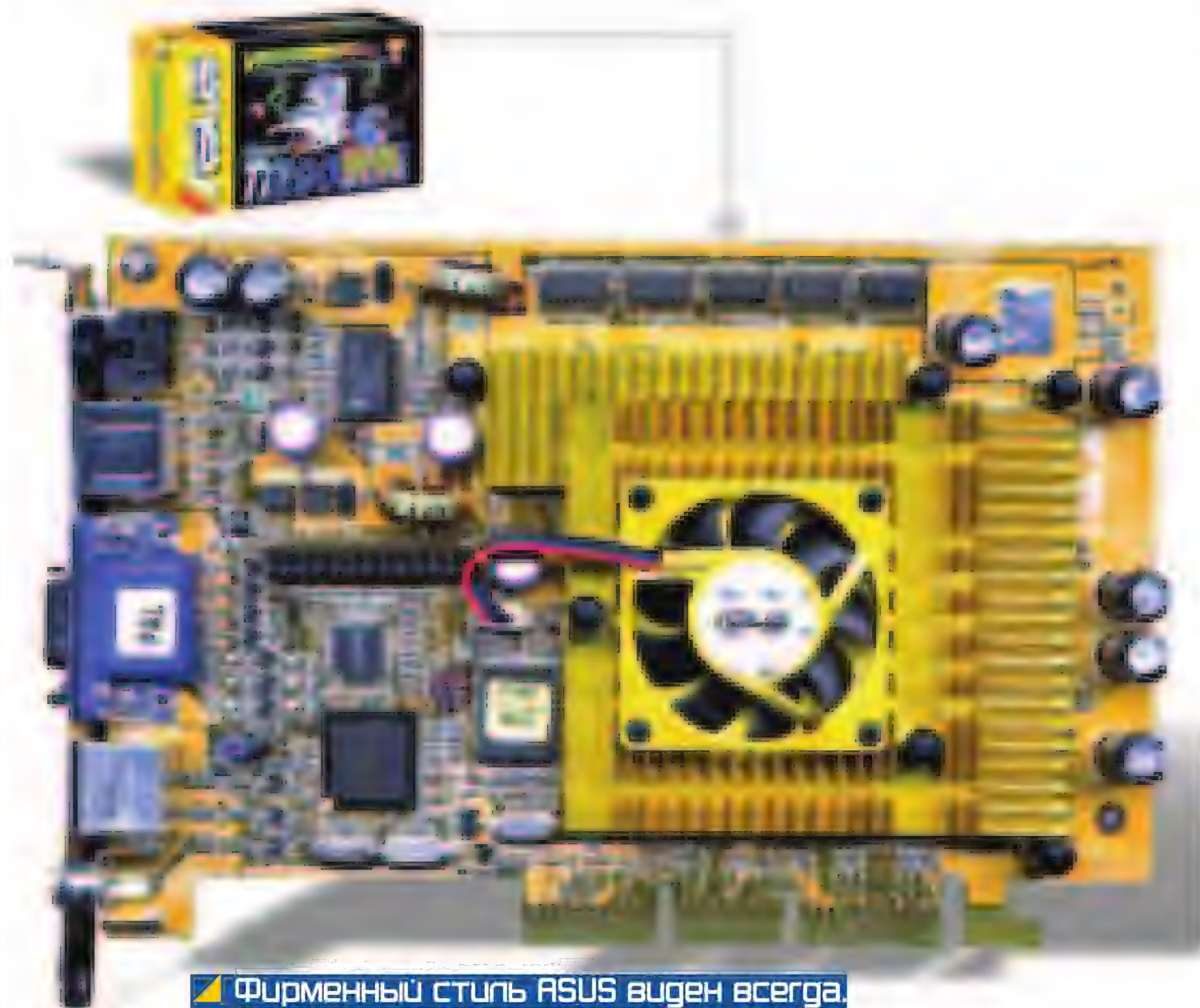
Шаманы и динамит

В следующем году компания выпускает исторические платы: полноценную Voodoo2 и массовую Voodoo Banshee. Этот чип (Voodoo2) обладал быстродействием в три раза большим, чем его предшественник. Однако великая слава сыграла и плохую роль в жизни компании - началась массовая "утечка мозгов". За работниками буквально охотились могучие корпорации. В частности в 1997 году Бриан Хук уходит в корпорацию id Software. Там бывший ведущий инженер-создатель Glide становится главным разработчиком всем известных Quake2 и Quake3.

одна из лучших плат своего времени.



В это время на конвейере 3Dfx разрабатывается урезанная версия Voodoo2 с уже встроенной поддержкой 2D/3D, что стало стандартом впоследствии. Здесь необходимо уточнить, что первые 3D-ускорители 3Dfx (как и первые ускорители других производителей) представляли собой дополнительную плату, которая устанавливалась и подключалась к обычному (2D) видеоадаптеру. В марте 1997 года выходит новый чип от компании nVidia - Riva TNT. nVidia поняла свои ошибки и бросила все силы на разработку 3D-ускорителей, дабы обогнать 3Dfx в кратчайшие сроки. Это дошло до того, что компания выпускала новый ускоритель каждые полгода. Появившись практически в одно время с Voodoo2, RivaTNT поддерживала 32-битный цвет, которого не было в акселераторах Voodoo (они работали исключительно с 16-битным цветом), интерфейс AGP 2x, и частоту работы чипа 90 МГц. Между двумя ускорителями было интересное различие: Voodoo Banshee имел один конвейер рендеринга с двумя текстурными модулями, в то время как RivaTNT имела два конвейера, но тоже с двумя текстурными модулями, по одному на каждый конвейер. Два текстурных модуля положили начало мультитекстурованию, именно параллельной обработке текстур. Ускоритель 3Dfx завоевал популярность именно как изделие для игр, а это было немаловажно. Построение текстур облаков, дыма и прочих эффектов преобладало у Voodoo2. Акселератор RivaTNT вместил в себе небольшую поддержку мультитекстурования, точнее, использовался метод, когда два полигона накладывались друг на друга, но с разными текстурами наложения. Это дало не-



▲ Фирменный стиль ASUS виден всегда.

большое преимущество компании nVidia. Их акселераторы выигрывали у Voodoo на несложных объектах, где использовалась одна текстура. Это было связано с тем, что 3Dfx с мультитекстурированием строила одновременно два автономных слоя, что давало хорошие эффекты облаков, дыма и т.д. в играх. Работу видеоплаты nVidia можно сравнить с показом слайдов, одна текстура заменялась другой. И хотя в тех местах, где использовалась всего одна текстура, чипы nVidia превосходили 3Dfx, до завоевания игрового рынка ей было еще далеко. Немаловажной деталью было использование 0.35-микронной технологии при производстве микросхемы. Из-за такого размера, чтобы избежать перегрева, урезали внутренний кэш (почему не решили поставлять чипы с кулерами - науке неизвестно). Также в отличие от конкурента чип RivaTNT использовал асинхронную технологию обмена данными с памятью, частота чипа составляла всего 90 МГц, тогда как частота видеопамати - 110 МГц. Это сильно отразилось на сложности такой конструкции и, как следствие, - увеличение цен на чип. Если делать выводы, исходя из сравнения этих двух акселераторов, то видно, что nVidia слишком поторопилась и сделала очень мощный, но слишком ресурсоемкий акселератор. Это можно было бы считать шагом в будущее, но результат оказался обратным, RivaTNT проигрывала 3Dfx везде, кроме тех случаев, когда использовалась всего лишь одна текстура. Мощности остальных компонентов ПК просто не хватало, чтобы Riva смогла раскрыть свой потенциал полностью. Однако nVidia показала миру не только неудавшийся ускоритель, но и свои возможности. Поэтому компания попадает в центр внимания таких гигантов как

компания ATI, которая представила миру свой акселератор ATI 3D Rage. Однако отсутствие такого размаха, как у 3Dfx, привело к малому распространению платы. Главной проблемой ATI были драйвера, "сырость" которых уменьшала скорость работы и надежность этого устройства. Однако так просто уступать место на вершине 3Dfx не собиралась, и в начале следующего года покупает STB, компанию-гиганта. Причем не просто покупает технологии или сотрудников, а скупает все, вместе с заводами. Тем самым 3Dfx получает огромное количество фабрик по всему миру, что не остается незамеченным. Известность 3Dfx достигает воистину мирового масштаба. Выпуск акселераторов увеличивается более чем в три раза, компания получает огромный приток инженеров и разработчиков. Но самой главной причиной покупки STB явился тот факт, что до этого именно здесь производилась большая доля видеокарт на базе nVidia. Прямо говоря, 3Dfx "уничтожила" 60% общего производства чипов конкурента. Благодаря этому некогда маленькая компания переманивает к себе Ренди Эйзенбаха - вице-президента компании Gigapixel (очень видная фигура того времени). Крупные компании следуют этому примеру, покупая более маленькие. Рынок производителей видеокарт уменьшается, и вскоре у 3Dfx остается только два сильных противника - канадская ATI и американская nVidia. В мае 1998 nVidia и Microsoft представляют совместно разработанный стандарт DirectX 6.0 на конференции разработчиков компьютерных игр. Однако это ничуть не смущает 3Dfx, и в этом же 98-м году прошлого тысячелетия компания объявляет о производстве новой серии видеокарт. Название

Diamond, ASUS, Creative и STB. У 3Dfx появился действительно стоящий противник.

В апреле 1997 года nVidia выпускает RIVA 128, свой первый 128-битный Direct3D-процессор, однако высокая производительность опять оборачивается высокими системными требованиями и распространения в широких массах ускоритель не получает. В это время на сцене появляется канадская

серии дается Voodoo3. Эти ускорители связывает то, что они опять работают лишь только с 16-битным цветом и базируются на интерфейсе AGP 2x. Первоначально компания заявляет о выпуске двух версий видеокарт, это Voodoo3 2000 - это изначально версия для массовых продаж и Voodoo3 3000 для мощных графических станций, имеющая DVI-выход и гнезда TV-IN/OUT. Частота RAMDAC первой - 300 МГц, второй, соответственно, 350 МГц. Однако уже перед стартом производства к этому списку 3Dfx добавляет еще две видеоплаты: Voodoo3 3500 и Voodoo3 4000. Voodoo3 3500 имела встроенный TV-тюнер, частоту RAMDAC 350 МГц, гнезда TV-IN/OUT и выход для ЖК-мониторов. Voodoo3 4000 была первой из семейства Voodoo плат, поддерживающей AGP 4x и 32-битный цвет. Помимо этого, в это же время фирма Quantum3D объявляет о выпуске профессиональной версии видеокарты на базе ускорителей Voodoo3. Она отличалась увеличенной частотой работы графического чипа и удвоенным объемом видеопамати.

3Dfx подписывает контракты с такими компаниями, как ASUS, Guillemot и Skywell Technologies, согласно которым эти компании производят видеоплаты на базе чипов серии Voodoo3 и распространяют их. В конце 1998 года начинается производство HMC для компьютеров фирмы Apple. Со стороны программного обеспечения появляются версии драйверов под Unix. Буквально через несколько дней после выхода Voodoo3, в мае 1999 года, nVidia выпускает новую серию чипов - RivaTNT2, это был первый графический процессор с 32-битным буфером кадров. В этом же месяце компания празднует выпуск десятиmillionного акселератора. ATI выпускает в ответ Rage 128 Pro, однако, это все тот же Rage только лишь с увеличенной частотой шины. Как не крути, но никакой серьезной конкуренции новым чипам конкурентов он составить не мог. RivaTNT2 выходит серий из четырех типов видеокарт. Различия между платами невелики, каждый тип микросхемы отличался лишь повышенной скоростью чипа. Например, RivaTNT2 с частотой 150 МГц, RivaTNT2 Ultra - 175 МГц, и самая дешевая RivaTNT2 Vanta с частотой 125 МГц.

Начало конца

Слабая сторона Voodoo сыграла злую шутку с компанией: несмотря на то, что RivaTNT2 и Voodoo3 работали на практически одинаковых частотах, последняя проигрывала в скорости почти на треть. Главным плюсом видеоакселератора RivaTNT2 стал 32-битный цвет, которого не было в Voodoo3 3000. Для простых



офисных приложений разница между 16 и 32 битами была неразличима, но в этот момент выхо-

дит игра Quake 3 и тут обнажились все недостатки Voodoo3 по поводу цвета. На такой ход событий 3Dfx не могла просто закрыть глаза. В 1999 году происходят сильные изменения в структуре компании, которые проводит Ренди Эйзенбах. В результате чего за 10 месяцев 1999 года был сокращен штат производства, и из компании ушло около 90% группы производства! О причинах такого поворота событий, как и об остальных внутренних делах, компания не распространяется. Почему сложилось так - доподлинно неизвестно, однако многие перешли в компанию GigaPixel (где Эйзенбах руководил производством до прихода в 3Dfx). Однако уже невооруженным глазом можно увидеть приближения краха компании. Огромный отток кадров давал о себе знать. В июне 2000 года уже становится известно, что в компании (огромной компании, не стоит об этом забывать) работает всего один инженер по производству и один по тестированию. Летом 1999 года был разработан новый чип, однако у компании появляются проблемы с производством чипов. А что поделать, если над задачей работают всего два технических инженера? В июле 3Dfx не забывает упомянуть о разработке новой технологии T-буфер, которая, по ее словам, принесет дополнительные 3D-эффекты.

В августе nVidia выпускает новый чип под названием GeForce 256 (nVidia NV10). Он стал поистине революционным, одно только 256-битное ядро заставило 3Dfx отойти в сторону. Почти одновременно инженеры ATI предоставляют свою плату, построенную на почти идентичном ядре, но работающую с DDR-памятью. Называлась плата Radeon. И тут ATI вновь подводят проблемы с поставками и

разработкой качественных драйверов.

У 3Dfx наступает черная полоса: в октябре обнаруживается еще одна ошибка в новом чипе и начинается работа по ее исправлению. Рейтинг компании падает, падают в цене акции. Чтобы удержаться на плаву, компания анонсирует выпуск плат Voodoo5 4500, Voodoo5 5000, Voodoo5 5500 и Voodoo5 6000, однако задержки приводят к еще большему падению репутации компании. Еще одним ударом становится уход Грегори Балларда с поста президента.

В январе 2000 года компания все-таки получает образец чипа VSA-100 (собственная разработка фирмы Quantum3D для профессионального применения) и начинает работу над соответствующей видеоплатой. Однако на фоне разрабатываемых GeForce2GTS и GeForce2MX даже профессиональная версия кажется, мягко говоря, слабой. Два технических инженера стараются узнать причину большого количества брака на производстве. Спецификация VSA-100 изменяется, вместо обещанных 183 МГц выходит чип на 166 МГц. Наконец в июне выпускается Voodoo5 5500 AGP, но в ограниченных количествах. Средств на массовое производство не хватает. Обещанные устройства серии Voodoo5 выходят не только с годовой задержкой, но и со вновь обнаруженными ошибками в чипах.

Решив изменить ситуацию, в конце 2000 года компания принимает решение уволить

Ренди Эйзенбаха, но это не спасает положения. 3Dfx налаживает выпуск Voodoo5 5500 MAC для MAC OS, однако это уже не может помочь, и в декабре 2000 года 3Dfx покупается своим главным конкурентом - компанией nVidia.

Заключение

Так закончился путь 3Dfx. Меньше 10 лет потребовалось компании, чтобы взойти на пик своей славы и упасть с него. Появляются видеоплаты GeForce3 и Radeon 8500. Через полгода выходит новейшая плата от nVidia - GeForce 4 Titanium. Противопоставить что-либо этому ускорителю для ATI оказалось проблематично, и более полугодом флагман серии (GeForce 4 Ti 4600) был на вершине рынка. Однако за полгода инженеры ATI исправляют свои ошибки, и с конвейера сходит чип R300, более известный под именем Radeon 9700 PRO. Начинается великое противостояние, когда ни одна из видеоплат не может обойти другую. Компании начинают не только техническую борьбу: с помощью специальных изменений ("зачек") в драйверах nVidia завышает результаты, показываемые ее продуктами в популярном тесте 3DMark, ATI отвечает тем же, и все заканчивается грандиозным скандалом.

Это противостояние продолжается до сих пор, результатом становится появление все более совершенных и быстрых устройств, чем мы с удовольствием пользуемся. Думаю, на этом можно закончить наш рассказ.



СЕВЕРО-АМЕРИКАНСКИЙ EXPRESS

ТЕХНОЛОГИЯ
НОВОЙ ШИНЫ
PCI Express

Тезис о стремительном ускорении развития персональных компьютеров в силу своей затасканности уже становится пошлым. Экспоненциальный характер роста технологий очевиден уже не только специалистам, но и самым неискушенным пользователям, получающим информацию разве что из ТВ-рекламы сборных компов на базе процессоров Intel. Тем не менее, это так: за какие-то пару-тройку лет вычислительные мощности персоналок и производительность отдельных их узлов выросли просто чудовищно. Но информацию нужно не только обрабатывать и хранить, но еще и передавать, причем передавать на как можно большие расстояния с как можно более высокой скоростью и при этом дешево и сердито. Таким образом, появилась устойчивая тенденция к переходу с параллельных интерфейсов на последовательные. Началось все с замены на шину USB последовательных, но слишком медленных COM-портов и параллельного, но тоже уже устаревшего LPT-порта, использовавшегося в основном для принтеров. После начался переход от параллельной IDE-шины для различных накопителей к последовательной Serial ATA. И, наконец, пришел черед и шины PCI.

Параллельно vs. Последовательно

Организовать работу устройств с параллельной шиной заметно проще, чем с последовательной, но при параллельном решении возникает довольно много других проблем, таких как, например, латентность. То есть необходимо осуществлять синхронизацию сигналов, переданных по каждому проводнику параллельной шины за один такт. Также при «параллельном» варианте шины требуется очень много проводников и контактов, общая длина которых должна быть примерно одинаковой (последнее относится и к PCI Express, но «аккуратно» развести плату гораздо проще с меньшим количеством проводников). На данный момент стоимость производства чипов для работы с традиционными шинами и усложненных чипов для работы с последовательными шинами находится на одном уровне, поэтому производителям зачастую проще создавать более сложные контроллеры, чем плодить проводники и золоченые контакты — экономия, как говорится, налицо. Достаточно

Несколько лет назад рабочая группа Arapahoe, основанная такими известными компаниями, как IBM, Dell, Intel, Compaq, Microsoft, при участии организации PCI-SIG предложили архитектуру новой шины. Торга ее назвали 3GIO, что в переводе на русский язык означает «Шина ввода-вывода третьего поколения». Первым поколением считается шина ISA, вторым — ее логическое продолжение, шина PCI, третье поколение впоследствии обрело название PCI Express. Вот о ней и пойдет речь в этой статье.

просто сравнить шлейфы подключения устройств уже ставшего популярным Serial ATA и его предшественника, пока еще далеко не ушедшего со сцены классического IDE. Шина PCI Express уже только благодаря своей организации имеет очень низкую латентность. Помимо этого у нее самый высокий показатель скорости передачи на один контакт, а именно — 100 Мбайт/с. Для примера, у шины PCI это значение равно всего лишь 1.58 Мбайт/с. Еще одним положительным моментом для PCI Express является заявление разработчиков о значительном уменьшении размеров материнских плат при переходе на эту шину — как минимум в два раза в области трассировки шин расширения, а это весьма значительно (рис. 1). Производительность новой шины для варианта x1 составляет 250 Мб/с в каждую сторону. Для сравнения, у обычной PCI 33 МГц — 133 Мб/с и только в одном направлении. Но частота PCI Express выше примерно в 75 раз, то есть около 2.5 ГГц. Именно это не давало разработать подобную шину ранее, так как не было соответствующих техноло-



При чем здесь ethernet?

Куда идут пакеты?

Получатель, соответственно, получает пакеты, распаковывает их, проверяет на правильность и либо направляет далее, либо делает запрос на повтор, либо обрабатывает полученный запрос и т.д. Собственно последовательность надо понимать как передачу всей информации (данные, адреса,

Формат информационного пакета, передаваемого по шинам PCI Express, выглядят примерно как на рисунке 3. Header - это «контейнер», состоящий из начальной и конечной последовательностей битов, необходимых для распознавания начала и конца каждого пакета, заголовка, тела (данных) и CRC. Порядковый номер - номер, добавляемый на сетевом уровне, необходимый для того, чтобы отличать пакеты друг от друга. Заголовок - это информация уровня транзакций о таких вещах, как адрес отправителя и получателя, срочность, тип пакета и т.д. Данные - непосредственно сами данные для передачи другому устройству. CRC - контрольная сумма пакета.

Пройдемся по уровням!

На самом верхнем уровне работают непосредственно сами приложения (любые программы, запускаемые как пользователем, так и системой), на нем не произошло совершенно никаких изменений по сравнению с интерфейсом обычной PCI – программы так же, как и ранее, при работе с PCI посылают все запросы и данные операционной системе (ОС), а та уже на следующем уровне работает с драйверами, организующими работу устройств, подключенных к шинам. На этом уровне также изменений почти нет. Почти заключаются только в реализации новых функций. PCI Express прекрасно работает с драйверами и ОС с реализацией только обычного PCI, поддерживаются все функции, заложенные в PCI, в том числе и Plug and Play (PnP), но для реализации новых функций, не предусмотренных в стандарте PCI (например «горячее» подключение устройств), необходима поддержка операционной системой и, соответственно, драйверами, написанными специально для PCI Express. К сожалению, полная поддержка нового стандарта со стороны Microsoft ожидается только в ОС Longhorn, но, зная стратегию фирмы, можно надеяться на появление заплаток к существующим операционным системам.

Рис. 5. Разъемы PCI, PCI Express x1 и PCI Express x16

работчиков драйверов также не возникнет никаких проблем – новая шина стопроцентно совместима с предыдущим стандартом. А вот еще уровнем ниже начинаются серьезные изменения, но это уже полностью аппаратная реализация, не имеющая почти никакого отношения к программам, использующим шину.

Здесь находятся уровень транзакций и сетевой уровень, которые выполняют функции, соответственно, транспортного и сетевого уровней в модели OSI. Первый отвечает за гарантию доставки и правильность содержимого (он же и отправляет запросы на повтор, задает адреса отправителя и получателя и т.д.), на этом уровне применяется 32-битная и расширенная 64-битная адресация памяти. Помимо этого используется четыре адресных пространства: три из них остались от старого PCI (конфигурационное пространство, память и пространство ввода/вывода) и появилось новое пространство сообщений, в котором реализуются многие функции старого PCI, такие, например, как прерывания, запросы по управлению электропитанием и т.д. Второй же из этих двух уровней отвечает за выдачу уникальных номеров пакетам (чтобы не путать что, когда и откуда), дополнительную проверку на правильность содержимого, но в отличие от сетевого уровня не реализует маршрутизацию, то есть передачу пакета далее по назначению (адресу получателя), не принимает решения об очередности передачи пакетов – этим здесь занимаются протоколы уровня транзакций. Также стоит отметить, что в новом стандарте пакеты отправляются устройству только после получения сигнала о готовности к приему, что позволяет гораздо эффективнее использовать шину.

Физический уровень

Вот мы и добрались до низшего уровня – непосредственно уровня физической передачи данных. По сути, это две пары проводников для передачи и приема данных соответственно. Сама передача происходит с использованием избыточного кодирования 8/10, что означает кодирование каждого байта (8 бит) десятью битами, отсюда и избыточность. Необходимо это, прежде всего, для передачи сигнала без последовательностей единиц или нулей более четырех штук подряд. Это помогает приемнику уверенно синхронизироваться по фронтам поступающего сигнала, так как никаких других средств синхронизации в протоколе не предусмотрено. Более того, на физическом уровне кроме этих двух пар проводников ничего нельзя использовать, никаких дополнительных проводников для обнаружения ошибок, передачи тактовых сигналов и

прочего – все это перенесено на логические уровни.

Как видно из таблицы, скорости передачи новых шин заметно выше скоростей самых производительных шин предыдущего поколения. Помимо этого, также выше такая величина, как скорость в пересчете на один контакт разъема, что тоже является немаловажным преимуществом.

И снова сети

PCI Express относится к классу шин типа «точка-точка», чем кардинально отличается от PCI, где все устройства были подключены к одной шине. В новой технологии, соответственно, необходима отдельная шина для каждого устройства, и здесь разработчики взяли за основу архитектуру Ethernet, а именно, звездообразную структуру сети с применением «свитчей» – устройств, коммутирующих пакеты между подключенными к ним абонентами или другими свитчами. Новый стандарт позволяет использовать на физическом уровне любую технологию передачи данных, даже обычный Gigabit Ethernet, что в будущем позволит создавать весьма интересные конфигурации систем.

Довольно важным решением было принятие некоторых норм по качеству обслуживания (Quality of Service, QoS) трафика в шинах PCI Express, а именно, поддержка виртуальных каналов, «заказ» приложений или устройствами определенной минимальной полосы пропускания или определенной максимальной задержки при передаче данных. Такие функции очень полезны для работы различных устройств «реального времени».

Трудности внедрения

В плане реализации PCI Express в конкретных системах возникают проблемы по переделке чипсетов для материнских плат, так как изменению, скорее всего, придется подвергнуть оба чипа: и северный, и южный.

Как видно на рис. 4, шиной PCI Express предполагается заменить многие шины, используемые в компьютерах сейчас, в том числе и шину, соединяющую северный и южный мосты. На данный момент производители стремятся к усредненному решению по количеству слотов, размещают один слот PCI Express x16 для видеокарты и до четырех слотов PCI Express x1 для прочих устройств. Для возможности более плавного перехода к новой технологии планируется оснащать платы дополнительным мостом PCI to PCI Express, для реализации нескольких шин

стандарта PCI. Слот AGP, скорее всего, реализован не будет. Это может быть связано как со сложностью трассировки обоих слотов (AGP и PCI Express x16), так и с политикой перехода видеокарт на новую шину, а возможно, и еще с чем-то. Хотя отдельные производители собираются выпустить платы с поддержкой только AGP-слота, а из PCI Express оставить только парочку x1 слотов.

Некоторые компании предлагают объединить четыре x1 слота во второй слот для видеокарты, то есть использовать сразу две видеокарты в системе, одну на слоте x16 для основной обработки данных, а вторую для второстепенных расчетов. Насколько такой вариант оправдывает себя, неизвестно, но время покажет.

Пример разъема

Разъемы шины PCI Express, как видно из рисунка 5, по ширине и форме значительно отличаются от обычной PCI. Подключать платы меньшего стандарта к разъемам большего можно без проблем – свободные контакты просто не будут никак реагировать на отсутствие подключения, а вот обратный вариант, само собой, не предусмотрен – по идее, не получится даже механически вставить плату в меньший по размерам слот. Хотя уже сейчас существуют так называемые «открытые» слоты 1x, которые позволяют установить в них устройство, предназначенное для слота 8x (например, видеокарту).

На рис. 6 видно, как располагаются контакты в новом разъеме, и как происходит «наращивание» слота. В первой части (ближней к задней стенке корпуса), отделенной разделителем от информационной, располагаются контакты питания и общих шин управления устройством (например, управление питанием, определение наличия платы в слоте, сигнал Wake Up и т.д.). Далее находится информационная часть разъема. Цветом отмечены контакты, по которым передается информация. Стоит отметить, что для обеспечения помехозащищенности добавлены контакты «земли» (GND) по краям каждой информационной пары. HSIp(m) и HSIn(m) – контакты m-ной линии приема данных, HSOp(m) и HSON(m), соответственно, контакты m-ной линии передачи данных. Питание теперь подводится только +12 В и +3.3 В (в PCI постоянно использовался +5 В). По стандарту мощность подводимого питания различна для различных слотов: для x1 – до 10 Вт, для x4 – до 25 Вт, для x16 – до 75 Вт. Такие значения накладывают определенные требования на используемый в системе

блок питания: теперь это минимум 300 Вт. Также потребовалось изменить разъем подключения блока питания к материнской плате: стандартный 20-контактный разъем увеличен на четыре контакта (дополнительные линии питания +3.3 В, +5 В и +12 В). Но это несет и ряд плюсов, для топовых видеокарт, которым на слоте AGP не хватало питания, и приходилось использовать дополнительный молекс БП. В новом слоте питания хватит с избытком, и даже останется запас на ближайшее время.

Будем ли использовать?

И напоследок стоит поднять вопрос применимости новых возможностей шины PCI Express. Если «горячее» подключение еще как-то себя может оправдать при применении в любых системах, то вот скоростные параметры в домашних условиях пока малоприменимы. Разработчики выделяют несколько направлений использования столь скоростных шин. В первую очередь, это, конечно, видеоподсистема, в частнос-

ти, видеокарта и различные устройства обработки видео в реальном времени. Во втором случае шина, действительно, довольно полезна, особенно с учетом возможности задания определенного класса качества обслуживания, в частности, по полосе пропускания и времени задержек, что является весьма критичными параметрами в данном случае. А вот применение столь скоростных шин для видеокарт вызывает некоторые подозрения в неэффективности, особенно если вспомнить переход от AGP 4x к AGP 8x. Тогда производительность выросла в большинстве тестов всего лишь на 0.5%, что сравнимо с погрешностью тестов. Так что переход на еще более быструю шину вряд ли даст сколько-нибудь ощутимый прирост скорости, а если и даст, то, скорее всего, по совсем другим причинам. Однако производители графических процессоров грозятся в ближайшем времени использовать потенциал новой шины на всю катушку. Тем не менее, перейти на новые технологии придется уже сейчас, особенно тем, кто гонится за топовыми решени-

ями, в силу того, что производители видеоадаптеров и материнских плат сами активно продвигают PCI Express и просто не выпускают High-End решения под AGP. Для мощных рабочих станций и серверов новая шина действительно полезна, особенно для RAID и сетевых контроллеров. Первые запросто превышают скорости обычного PCI, даже при сравнительно небольших массивах, вторые же тоже превышают на скоростях более 1 Гбит/с (на сегодняшний день есть рабочие образцы сетевых контроллеров на 10 Гбит/с). Но применение столь быстрых и специфичных устройств дома пока что вряд ли возможно в массовом варианте, а для обычных пользователей классического PCI более чем достаточно. Так что пока остается ждать очередного торжества «пользовательских» технологий.

Тип слота	Число контактов в разъеме	Полоса пропускания, Мбайт/с	
		Теоретическая	Эффективная
PCI (32 бит 33 МГц)	120	133	~110
PCI-X (64 бит 133 МГц)	184	1064	~900
PCI Express x1	36	250*	~220*
PCI Express x4	64	1000*	~800*
PCI Express x8	98	2000*	~1600*
PCI Express x16	164	4000*	~3200*
PCI Express x32	294	8000*	~6400*
AGP 8x	124	2133	~2000

* – в каждом направлении независимо.

▲ Число контактов и пропускная способность шин PCI, PCI-X, AGP и PCI Express.



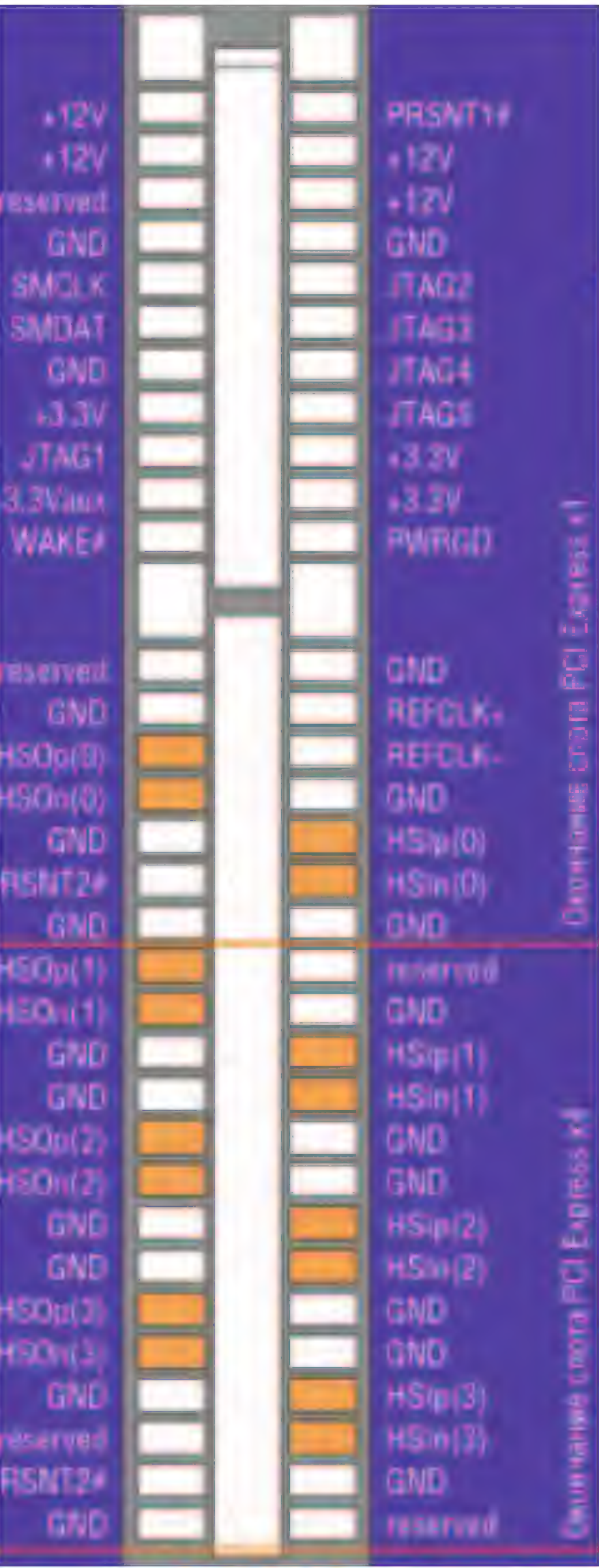
▲ Рис. 3. Формат пакета PCI Express.



▲ Рис. 2. Схема организации данных в PCI Express.



▲ Рис. 4. Обобщенный вариант использования шины PCI Express.



▲ Рис. 6. Описание контактов слотов PCI Express x1 и PCI Express x4.

ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ CREATIVE

HIGH-END

Главное - качественный результат, а потраченное количество денег - это уже второстепенное. Этими словами можно охарактеризовать карточки, присутствующие в данной категории. Ну а, собственно, никто и не будет жаловаться на количество функциональных возможностей, которыми обладают звуковые карты уровня High-End. Наилучшее соотношение сигнал/шум, качественные преобразователи, поддержка нового API EAX 4.0 Advanced HD, поддержка современных форматов декодирования звука, наличие аналоговых и цифровых входов/выходов на любой вкус - все эти незыблемые факты позволяют отнести карточки, обладающие оными характеристиками, к High-End уровню.

Sound Blaster Audigy 4 Pro

Аудиопроцессор:
Creative CA10200-ICT

Отношение сигнал/шум, дБ: 113

ЦАП: 24-bit/192 кГц

Аналоговые входы: нет

Аналоговые выходы: 3xMini-jack

Цифровые входы/выходы:
AD_LINK 1, AD_LINK 2

Внутренние подключения: разъем дополнительного питания, AUX-IN, CD_SPDIF

Разъемы на коммутационном блоке:
2xFireWire, Оптический SPDIF In/Out, Коаксиальный SPDIF In/Out, 2xMini-jack Line In, 1xMini-jack Line Out, 2xRCA Line In, Digital Out, MIDI In/Out, AD_LINK 1, AD_LINK 2

Поддержка стандартов: THX, DolbyDigital, DolbyDigital EX, DTS Digital Surround, DTS-ES Extended Surround

Совместимые операционные системы:
Windows 98SE, ME, 2000, XP



Аудиокарта рассчитана на самых требовательных пользователей, которым нужно наивысшее качество воспроизведения и обработки звука. Использование самых качественных ЦАП-ов с 24-битной обработкой звука и с частотой дискретизации 192 кГц, соотношение сигнал/шум, достигающее значения 113 дБ, - все эти достоинства позволяют воспроизводить звук в наилучшем качестве. Огромное количество разъемов, которые расположены на коммутационном блоке, рассчитаны на подключение разнообразных устройств. В комплекте с карточкой поставляется пульт ДУ. Единственной ложкой дегтя в бочке меда является высокая стоимость данной аудиокарты.

Прослушивая любимую трэ-шку или играя в любимый 3D-шутер, ты никогда не задумывался над тем, что позволяет тебе ощутить всю прелесть наслаждения? Нет, это не видеокарта, и не навороченная мамка, и даже не мощный проц, это обычная звуковая карта. Правда, современную звуковую карту язык не поворачивается назвать обычной, ведь теперь карточки стали нести сколько дополнительных функций на своем борту. А не будь аудиокарты, все прелести от игры уплетучились бы словно пар, и не испытать более того наслаждения, когда монстр визжит в предсмертных конвульсиях, не услышать скрипа тормозов на очередном вираже, и не послушать свой любимый альбомом аудиозаписей. Не пиши себя удовольствия, и обязательно поставь себе в систему самую навороченную звуковую карточку. А для того чтобы

сделать выбор более осмысленным и не запутаться во всем многообразии, ознакомимся с аудиокартами линейки Sound Blaster от Creative.

Технологии

На рынке звуковых карт существует два направления по функциональным назначениям аудиокарт. Это игровые (так сказать, для повседневного пользования) и карточки, предназначенные для работы со звуком. Но с каждым годом увеличивается то количество пользователей, которым необходимо, чтобы все эти достоинства сочетались в одной отдельно взятой звуковой карте. Ну а производители, в свою очередь, стараются выкидывать на рынок карточки, обладающие как игровыми, так и творческими функциями. Для достижения этих целей Creative разрабатывает новые технологии, способные превратить звуковую в универсальный инструмент. Ознакомимся с некоторыми из них.

EAX 1.0

Учитываются звуковые особенности игрового пространства, такие как: размер, отражающие и поглощающие свойства пространства.

EAX 2.0

Добавляется ряд эффектов, позволяющих определить источник звука, который находится за преградой, либо за сплошной, такой как стена, либо за препятствием, таким как деревья или столбы.

EAX 3.0

В API добавляются новые технологии: Environment Morphing, Environment Filtering, Environment Panning, Environment Reflections.

EAX 4.0

Включение в состав новейшей технологии Multi-Environment.

EAX

Environment Audio Extensions (EAX), если дословно переводить, то это «окружающий звук». Этот API является расширением к DirectSound3D (DS3D), который разработала великая Microsoft. Прибегая к помощи DS3D, разработчик игры способен управлять источниками звука в игровом пространстве. Возможно создание независимых источников звуков, которые перемещаются в пространстве вокруг игрока, когда он стоит на месте, а также перемещение звука, когда игрок передвигается в 3D-пространстве. EAX навешивается поверх DS3D, создавая ощущение погружения в игровой мир с его реальными свойствами. EAX учитывает свойства игрового пространства, такие как размер пространства, способность стен к отражению и поглощению звука. То есть при переходе из маленькой комнаты в огромный зал сразу почувствуется разница в звуке. В малень-



Sound Blaster Audigy 2 NX

Аудиопроцессор: Creative CA0186-EAT
Отношение сигнал/шум, dB: 102
ЦАП: 24-bit/96 кГц
Аналоговые входы: 2xMini-jack
Аналоговые выходы: 4xMini-jack
Цифровые входы/выходы: Оптический SPDIF In/Out, Коаксиальный SPDIF Out
Поддержка стандартов: DolbyDigital, DolbyDigital EX, DTS Digital Surround
Совместимые операционные системы: Windows 98SE, ME, 2000, XP

Данная звуковая карта являет собой внешнее исполнение Audigy 2 ZS. Звукова имеет USB 2.0 интерфейс подключения, и будет отличной покупкой для владельцев ноутбуков, которым нужно качественное воспроизведение музыки и звука в фильмах. По сравнению с Audigy 2 ZS, звуковая карта имеет более низкое соотношение сигнал/шум, и ЦАП-ы, которые поддерживают преобразование 24-bit/96 кГц. Примерная стоимость внешнего решения от Creative составляет \$100.

USB Sound Blaster Live! 24-bit External

Аудиопроцессор: Creative CA0106-DAT
Отношение сигнал/шум, dB: 88
ЦАП: 24-bit/96 кГц
Аналоговые входы: 2xMini-jack
Аналоговые выходы: 4xMini-jack
Цифровые входы/выходы: Оптический SPDIF Out, Коаксиальный SPDIF Out, DIN (для подключения многоканальной акустики Creative)
Поддержка стандартов: DolbyDigital
Совместимые операционные системы: Windows 98SE, ME, 2000, XP

Выпуская USB Sound Blaster Live! 24-bit External, маркетологи Creative в первую очередь ориентировались на владельцев ноутбуков. Подключаясь через интерфейс USB 1.1 к ноутбуку, аудиокарта позволяет в полной мере ощутить прелесть от прослушивания музыки и просмотра фильмов. Питается звукова через USB и не требует дополнительного блока питания. Что делает покупку внешней версии Sound Blaster Live! 24-bit все более привлекательной для владельцев ноутбуков. В комплекте поставляется пульт ДУ.

кой комнате не будет столь объемного и завораживающего звучания, возникающего в огромном пространстве зала, которое обладает мощным эхо. API от Creative предоставляет разработчику 3D-игр огромный набор параметров звука, предназначенных для игрового пространства. Рассмотрим технологии, включенные в состав EAX. Multi-Environment – с ее помощью возможно воспроизводить множество пространственных эффектов одновременно. Environment Filtering – помогает более корректно определять положение звукового источника. Environment Morphing – эта технология обеспечивает плавный звуковой переход при перемещении из одной игровой среды в другую (допустим, при переходе из огромной пещеры в маленькое пространство). Environment Panning – позволяет имитировать звук приближающегося объекта. Environment Reflections – позволяет слышать отголоски звуков, которые отразились от поверхностей в пространстве. Также EAX включает в себя набор технологий, призванных улучшить воспроизведение аудиофайлов. Audio Clean Up – устраняет нежела-

тельные шумы, содержащиеся в музыкальных произведениях. Также хочется отметить, что эта технология позволяет устранять шумы в реальном времени (при записи с внешнего источника звука). CMSS (Creative Multi-Speaker Surround) – при помощи этой технологии возможно преобразовывать файлы формата стерео в многоканальный формат. Технология разрабатывалась для адаптации обычного стереоформата к формату звучания 5.1. Существует разновидность этой технологии с приставочкой 3D, что означает способность оной преобразовывать стерео в формат 7.1. API от Creative претерпел много переизданий и дожил уже до версии 4.0, которая полностью именуется как EAX 4.0 Advanced HD. Проследим стадии эволюции технологии EAX.

ISACT

Interactive Spatial Audio Composition Technology – новый формат звука от Creative. Разработчикам игр приходится записывать звуки для каждого формата аудио по отдельности. То есть для разных конфигу-

раций акустики, таких как 2.1, 5.1 и 7.1, приходится заново записывать все музыкальное содержание. Разработка от Creative позволяет масштабировать звук на любые форматы аудиосистем. Это позволяет значительно упростить работу разработчикам 3D-игр.

High-End

Главное – качественный результат, а потраченное количество денег – это уже второстепенное. Этими словами можно охарактеризовать карточки, присутствующие в данной категории. Ну а, собственно, никто и не будет жаловаться на количество функциональных возможностей, которыми обладают звуковые карты уровня High-End. Наилучшее соотношение сигнал/шум, качественные преобразователи, поддержка нового API EAX 4.0 Advanced HD, поддержка современных форматов декодирования звука, наличие аналоговых и цифровых входов/выходов на любой вкус – все эти незыблемые факты позволяют отнести карточки, обладающие оными характеристиками, к High-End уровню.

HIGH-END

Данная аудиокарта является наименее производительной на Low-End уровне, что и привело к наличию минимума поддерживаемых функций. Карта рассчитывалась как замена встроенному аудио, но по качеству воспроизведения сопоставима с решениями, интегрированными в материнскую плату. Звуковуха имеет интерфейс подключения USB 1.1. Приобрести USB Sound Blaster Digital Music LX можно за \$45, что непомерно дорого, если учесть что интегрированный звук ты покупаешь уже вместе с системной платой.



USB Sound Blaster Digital Music LX

Аудиопроцессор:	N/A
Отношение сигнал/шум, дБ:	88
ЦАП:	16-bit/44 кГц
Аналоговые входы:	2xRCA
Аналоговые выходы:	2xRCA, 1xMini-jack
Цифровые входы/выходы:	Оптический SPDIF Out
Поддержка стандартов:	DolbyDigital
Совместимые операционные системы:	Windows 98SE, ME, 2000, XP

Sound Blaster Audigy 2 Value

Аудиопроцессор:	Creative CA0108-IAT
Отношение сигнал/шум, дБ:	106
ЦАП:	24-bit/192 кГц
Аналоговые входы:	2xMini-jack
Аналоговые выходы:	3xMini-jack
Цифровые входы/выходы:	SPDIF Out
Внутренние подключения:	AUX_IN, TAD (для подключения модема)
Поддержка стандартов:	DolbyDigital, DolbyDigital EX
Совместимые операционные системы:	Windows 98SE, ME, 2000, XP

Представляет собой упрощенный вариант Audigy 2 ZS, характеристиками уступающий старшей аудиокарте. Это другой, более слабый по возможностям аудиопроцессор, отсутствие поддержки THX, DTS-ES Extended Surround и DTS Digital Surround, и отсутствие порта FireWire. Но данный недостаток можно устранить покупкой дополнительного I/O модуля. Также можно отметить положительную сторону Audigy 2 Value, заключающуюся в низкой стоимости звуковухи. Определенно можно сказать, что аудиокарта будет отличной покупкой в первую очередь для геймеров.



Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinum Pro

Аудиопроцессор:	Creative CA0102-ICT
Отношение сигнал/шум, дБ:	108
ЦАП:	24-bit/192 кГц
Аналоговые входы:	нет
Аналоговые выходы:	3xMini-jack
Цифровые входы/выходы:	AD_LINK 1, AD_LINK 2
Внутренние подключения:	MIDI/Джойстик, разъем дополнительного питания, AUX-IN, CD_SPDIF
Разъемы на коммутационном блоке:	2xFireWire, Оптический SPDIF In/Out, Коаксиальный SPDIF In/Out, 2xMini-jack Line In, 1xMini-jack Line Out, 2xRCA Line In, Digital Out, MIDI In/Out, AD_LINK 1, AD_LINK 2
Поддержка стандартов:	THX, DolbyDigital, DolbyDigital EX, DTS Digital Surround, DTS-ES Extended Surround
Совместимые операционные системы:	Windows 98SE, ME, 2000, XP



Еще совсем недавно эта аудиокарточка являлась венцом творчества Creative, но после появления Audigy 4 все перевернулось. По сравнению со старшей Audigy, уменьшилось соотношение сигнал/шум. Поддержка всех современных наработок от Creative осталась. На прилагающемся коммутационном блоке находится большое количество входов/выходов разнообразных типов. В комплект входит пульт дистанционного управления. Хотелось бы пояснить, что цифровые входы AD_LINK 1, AD_LINK 2 предназначены для подключения коммутационного блока. Не радует огромная цена данной аудиокарты

PCMCIA Sound Blaster Audigy 2 ZS Notebook

Аудиопроцессор: N/A

Отношение сигнал/шум, дБ: 104

ЦАП: 24-bit/192 кГц

Аналоговые входы: 1xMini-jack

Аналоговые выходы: 3xMini-jack

Цифровые входы/выходы: SPDIF In/Out

Поддержка стандартов: THX, DolbyDigital, DolbyDigital EX, DTS Digital Surround, DTS-ES Extended Surround

Совместимые операционные системы: Windows 98SE, ME, 2000, XP



Creative решила порадовать владельцев ноутбуков качественным звуком, и выпустила вариант Audigy 2 ZS под PCMCIA. Звуковая карточка (теперь так и хочется назвать ее карточкой :)) имеет компактные размеры и обладает широкими функциональными возможностями. Отметим наиболее важные из них: поддержка семиканального звука по стандарту THX, декодирование звука в форматах DolbyDigital EX и DTS-ES Extended Surround, поддержка EAX 4.0.

MIDDLE-END

Оптимальное сочетание цены и качества - вот конек середнячков от Creative. Более скудные функциональные возможности (все аудиокарты среднего ценового диапазона не комплектуются коммутационным блоком). Чуть меньшее соотношение сигнал/шум, а все остальные показатели остаются на уровне. Оптимальное решение для тех, кто любит поиграть в игры с максимально реалистичным звуковым сопровождением, а также для тех, кто периодически занимается обработкой звука.

Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinum

Цена данной аудиокарты, по сравнению с исполнениями Platinum/Platinum Pro, позволяет отнести ее к среднему ценовому уровню. По начинке Audigy 2 ZS не отличается от своих старших собратьев из линейки (Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinum/Pro).

Отсутствует коммутационный блок, что позволило снизить цену. Подойдет для тех, кто требователен к звуку, но не занимается записью музыки на компьютере с внешних источников звука (ввиду малого количества входов/выходов).

Аудиопроцессор: Creative CA0102-ICT

Отношение сигнал/шум, дБ: 108

ЦАП: 24-bit/192 кГц

Аналоговые входы: 2xMini-jack

Аналоговые выходы: 3xMini-jack

Цифровые входы/выходы: 1xFireWire

Внутренние подключения: MIDI/Джойстик, разъем дополнительного питания, CD_SPDIF (для подключения CD-привода), SPDIF In/Out, AUX_IN, CD_IN, 1xFireWire, TAD (для подключения модема), AD_EXT (для подключения коммутационного блока)

Поддержка стандартов: THX, DolbyDigital, DolbyDigital EX, DTS Digital Surround, DTS-ES Extended Surround

Совместимые операционные системы: Windows 98SE, ME, 2000, XP

Sound Blaster Audigy 2 ZS

Аудиопроцессор: Creative CA0102-ICT

Отношение сигнал/шум, дБ: 108

ЦАП: 24-bit/192 кГц

Аналоговые входы: 2xMini-jack

Аналоговые выходы: 3xMini-jack

Цифровые входы/выходы: 6 канальный выход SPDIF, 1xFireWire

Внутренние подключения: MIDI/Джойстик, разъем дополнительного питания, CD_SPDIF (для подключения CD-привода), SPDIF In/Out, AUX_IN, CD_IN, 1xFireWire, TAD (для подключения модема), AD_EXT (для подключения коммутационного блока)

Разъемы на коммутационном блоке: 1xMini-jack Line Out, 1xMini-jack Line In, AUX_IN, Оптический SPDIF In/Out, Коаксиальный SPDIF In/Out, 1xFireWire, MIDI In/Out

Поддержка стандартов: THX, DolbyDigital, DolbyDigital EX, DTS Digital Surround, DTS-ES Extended Surround

Совместимые операционные системы: Windows 98SE, ME, 2000, XP



По начинке аналогична версии аудиокарты с приставочкой Pro. Так как входящий в комплект коммутационный блок является теперь не внешним, а подлежит установке в пятидюймовый отсек на передней панели корпуса, на саму карточку перенесли большую часть входов/выходов, которые в некоторых случаях являются совмещенными. Теперь невозможно будет задействовать все потенциальные возможности карточки сразу. Аудиокарта поставляется с пультом ДУ. В данном случае опять наблюдается высокая цена Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinum, превышающая \$150.

LOW-END

К данному классу можно отнести аудиокарты, предназначенные для геймеров, а также для тех людей, которые не гонятся за очень качественным воспроизведением звука. В звуковых картах данного ценового диапазона по минимуму реализованы новые технологии. Но достаточно высокое соотношение сигнал/шум и наличие качественных ЦАП-ов позволят ощутить все прелести от прослушивания. Низкая стоимость звуковых карт данного класса является хорошей причиной для покупки этих девайсов (розничная стоимость Sound Blaster Live! 24-bit составляет \$40).

Sound Blaster Live! 24-bit

Аудиопроцессор: Creative CA0106-DAT

Отношение сигнал/шум, дБ: 100

ЦАП: 24-bit/96 кГц

Аналоговые входы: 1xMini-jack

Аналоговые выходы: 3xMini-jack

Цифровые входы/выходы: SPDIF Out

Внутренние подключения: AUX-IN

Поддержка стандартов: DolbyDigital

Совместимые операционные системы:
Windows 98SE, ME, 2000, XP



На эту плату стоит обратить внимание геймерам. Ее невысокая стоимость в сочетании с приемлемым качеством позволяют рекомендовать эту карточку под игровые нужды. Аудиокарта не поддерживает EAX 4.0, присутствует только поддержка технологии EAX 3.0. Также стоит отметить, что карта полноценно поддерживает формат 7.1. Sound Blaster Live! 24-bit выполнена в низкопрофильном исполнении, что позволит устанавливать ее в самые маленькие корпуса и занимать там по минимуму места.

Sound Blaster Audigy LS

Аудиопроцессор: Creative CA0106-DAT

Отношение сигнал/шум, дБ: 100

ЦАП: 24-bit/96 кГц

Аналоговые входы: 1xMini-jack

Аналоговые выходы: 4xMini-jack

Цифровые входы/выходы: SPDIF Out

Внутренние подключения: AUX-IN

Поддержка стандартов: DolbyDigital

Совместимые операционные системы:
Windows 98SE, ME, 2000, XP



Выпуская на рынок данную аудиокарту, Creative преследовала цель создать конкурента на замену дешевому интегрированному звуку, который будет иметь качественную поддержку формата 5.1 и обладать низкой ценой. В звуковухе присутствует поддержка EAX 3.0, и формата декодирования Dolby Digital. Карточка подойдет геймерам, не требовательным к качественному звуку в играх. Приобрести данный девайс можно за \$25.



ЧИТАЙТЕ В МАЕ:

Тестирование новейших моделей КПК, ноутбуков и смартфонов

Все ноутбуки на SONOMA

Вскрытие покажет

Изучаем устройство современного КПК

IM-клиенты для Windows Mobile for Smartphone

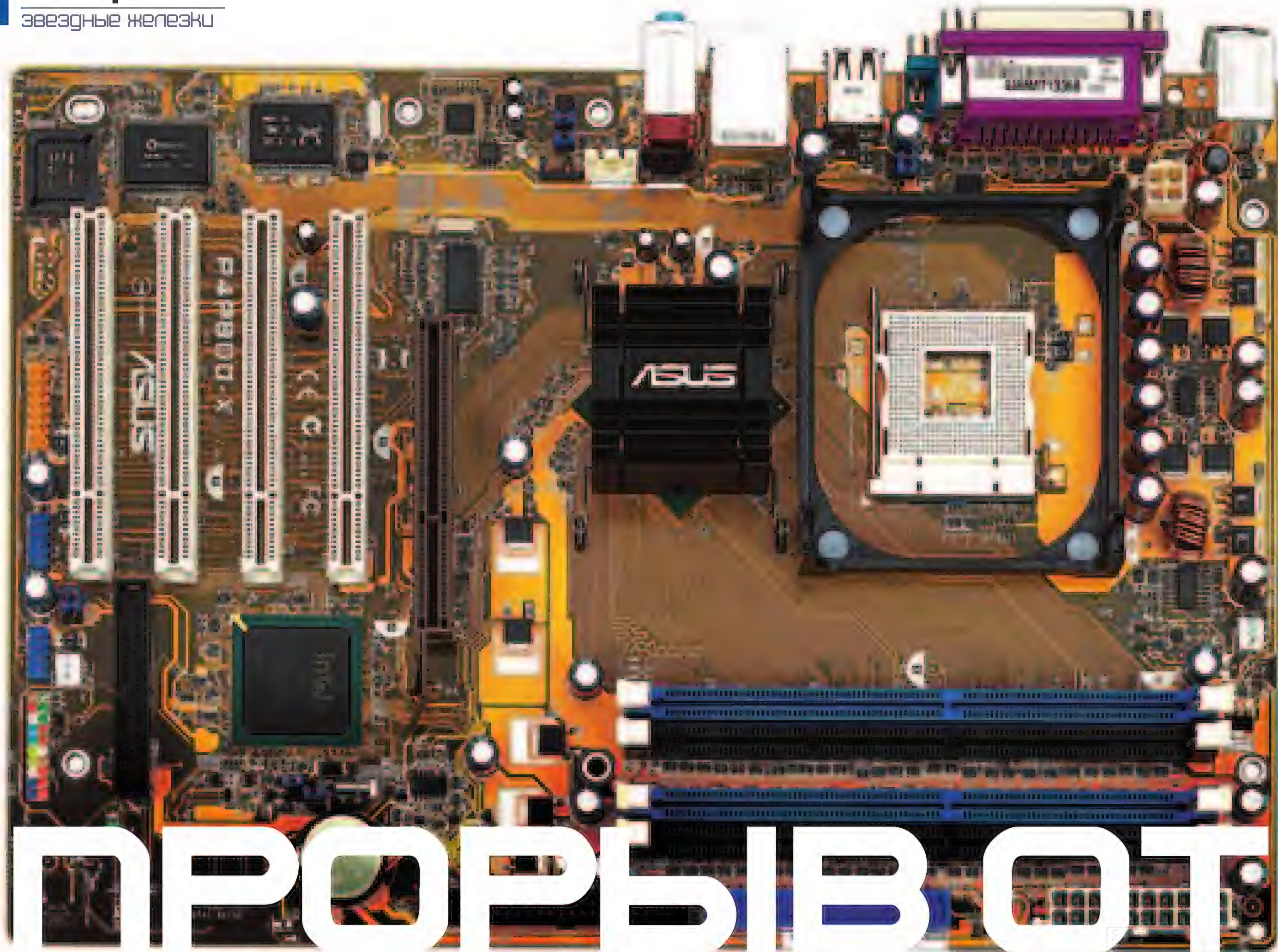
Понаехали!

Репортаж с завода Samsung

**700 МБ
ПОЛЕЗНЫХ
ПРОГРАММ
НА CD**



mc Мобильные
компьютеры
(game)land



ПРОРЫВ ОТ ASUS

знаковая серия
P4P800

Системные платы от ASUS всегда считались очень популярными в компьютерном мире, а изделия серии P4P800 стали одними из самых покупаемых среди устройств для процессоров Pentium 4. Если подсчитать, сколько таких плат было выпущено за 2003 год, то окажется, что каждый пятый компьютер построен на них. Так что денег от продажи этой серии компания заработала очень даже немало.

Хочешь узнать причину такой популярности? Тогда читай дальше!

Прибыльный товар

В начале 2003 года компания ASUS выпустила плату High-End уровня P4P800 на чипсете Intel 865PE, которая была предназначена для замены уже устаревшей P4PE. P4P800 стала первой из серии под

названием AI (Artificial Intelligence, искусственный интеллект). Это набор технологий, которые помогают пользователю в работе – диагностируют сеть, разгоняют систему, восстанавливают BIOS в случае аварии и так далее. Главное отличие P4P800 от P4PE в том, что она сделана на более продвинутом чипсете Intel 865PE (P4PE сделана на 845PE). Это позволило поднять технологическую планку: теперь эти платы могли поддерживать процессор P4 с тактовой частотой 3.2 ГГц и более, работающий на шине 800 МГц, режим Dual Channel DDR, технологию Hyper-Threading, и полный набор современных на то время функций. Производительность этих плат просто поражала, и это помогло компании ASUS заработать на их продаже в 2 раза больше, чем на продаже плат в прошлом году.

P4P800S

ЧИПСЕТ
Intel 848P

ПРОЦЕССОР
Pentium 4 FSB
400/533/800 МГц
Celeron FSB 400 МГц

FSB
800/533/400 МГц

ПАМЯТЬ
PC3200/PC2700/PC2100

HDD
2xUltraDMA/100/66/3
3 2xSerialATA

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЛОТЫ
1xAGP8X, 5xPCI,
1xASUS Wi-Fi

USB
8xUSB2.0

ФОРМ-ФАКТОР
ATX Form Factor,
12»x8.2»

Радость оверклокера

Скорее всего, пользователю, имеющему достаточно средств, чтобы купить себе мощный компьютер, эти платы и не покажутся уж очень привлекательными, но вот экономным оверклокерам серия P4P800 пришлась по душе, потому что эти изделия обладали достаточно широкими возможностями для разгона. В первую очередь разгонный потенциал P4P800 выражается в том, что она стабильно работает при высоких частотах работы системной шины. Что касается BIOS'a, то нужно сказать, что вопреки многолетней практике в P4P800 применен BIOS от AMI, вместо привычного BIOS от AWARD, однако вид Setup максимально приближен к старой структуре. Так как в серии этих плат применена технология AI, то в BIOS'e появилась функция AI Overclocking, ко-

торая позволяет автоматически разогнать компоненты системы и получить до 30% выигрыша в скорости. Но настоящих оверклокеров это не должно заинтересовать, поэтому переходим непосредственно к возможности повышения характеристик, так сказать, вручную. Что же можно разогнать? Есть возможность изменения FSB в диапазоне от 100 до 400 МГц, также можно изменять частоту памяти, которая зависит от FSB и выбранного делителя. У шин AGP/PCI тоже можно менять частоту, здесь поддерживаются режимы по умолчанию 66.66/33.33 МГц, 72.73/36.36 МГц или 80.00/40.00 МГц. Что касается напряжения, то у процессора оно изменяется от номинального до 1.95 В с шагом 0.025 В. Установить значение U можно и у слотов DDR DIMM, здесь также есть режимы по умолчанию: 2.55 В, 2.65 В, 2.75 В и 2.85 В. Имеется возможность управления питанием шины AGP в диапазоне от 1.5 до 1.8 с шагом 0.1. Конечно, бывают и большие возможности для разгона, но на более дорогих платах, а для существующих на рынке процессоров и этого вполне должно хватить, так что жаловаться не приходится. Также в BIOS'e этих плат есть функция CPU Parameter Recall, которая восстанавливает все значения на заводской уровень. В том случае, если ты что-то напортачил своими кривыми ручонками и система не стартует, это может помочь. Что касается таймингов памяти, то в P4P800 эти параметры вынесены в отдельный пункт меню BIOS'a, в котором присутствует и набор настроек по умолчанию.

Семейство P4P800

Число различных версий и ревизий этой серии достаточно велико. Так что давайте разбираться по порядку. Первая из них – это Asus P4P800. Эта плата имеет технологию Hyper-Path, которая оптимизирует работу чипсета, добавляя тем самым скорости всей системе. Также на этот результат работает и память DDR, которую использует эта система. Имеется поддержка шины AGP 8X, самого современного слота на тот момент, обеспечивающего скорость передачи данных между видеоадаптером и системой до 2.12 Гб/с. P4P800 дает тебе возможность подключиться к гигабитной сети с помощью встроенного сетевого адаптера 3COM 3C940. Благодаря стараниям Intel'овских инженеров плата поддер-

живает технологию Serial ATA, новый формат интерфейса подключения накопителей: скорость передачи данных 150 Мб/с, «горячую» установку, удобные шлейфы и так далее. И, конечно, возможность организации RAID-массива на дисках SATA. Плата имеет многоязыковое меню BIOS, что помогает лучше разобраться с настройками. Еще устройство обладает 6-канальным аудиокодеком AD1985, который опознает устройства, включенные в звуковые разъемы, и сигнализирует в случае неправильного соединения. Для людей, которых раздражает шум, исходящий от процессорного кулера, имеется функция Q-Fan, которая регулирует скорость работы вентилятора в зависимости от степени загрузки системы. Для обмена информацией с внешними устройствами P4P800 поддерживает до восьми портов USB 2.0. Следующая плата P4P800-X – это более новая версия P4P800, выполненная на том же чипсете, что и ее предшественница. Это делает их очень похожими, но P4P800-X имеет несколько новых функций. Можно отметить наличие S/PDIF-выхода на задней панели, с помощью которого компьютер можно подключить к шестиканальной звуковой системе, и, избежав аналого-цифрового преобразования, получить очень качественный звук. Третий представитель семейства – это P4P800 Deluxe. Как и предыдущие устройства, имеет те же стандартные характеристики, но также несколько новых полезных функций. Например, совместимость с FireWire-периферией, поддержку технологии POST Reporter и контроллер IDE RAID. С помощью этого контроллера можно строить RAID-массивы уровня 0, 1, 0+1 и JBOD из четырех жестких дисков ATA133. Плата P4P800-E Deluxe снабжена слотом Wi-Fi стандарта 802.11b, который разработан специально для WLAN-карт ASUS Wi-Fi/b. Этот слот пригодится тем, кто с детства не любил проводов, так как с его помощью можно организовать беспроводную сеть, а также соединить компьютер с ноутбуком, КПК и другими WLAN-устройствами. Ну и последняя плата, сделанная на этом же чипсете – это P4P800 SE. Как всегда, частота FSB на которой работает устройство, остается неизменной, но кое-чем разработчикам пришлось пожертвовать. Похоже, что эта плата была выпущена как упрощенная версия P4P800-E Deluxe, и стоит она, соответственно, дешевле.

P4P800

ЧИПСЕТ

Intel 865PE

ПРОЦЕССОР

Pentium 4 FSB
400/533/800 МГц
Celeron FSB 400
МГц

FSB

800/533/400 МГц

ПАМЯТЬ

PC2100/PC2700/PC3200

HDD

2xUltraDMA/100
RAID
2xUltraDMA/133
2xSerialATA

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

СЛОТЫ

1xAGP8X, 5xPCI,
1xASUS Wi-Fi

USB

8xUSB2.0

ФОРМ-ФАКТОР

ATX Form Factor,
12»x9.6»

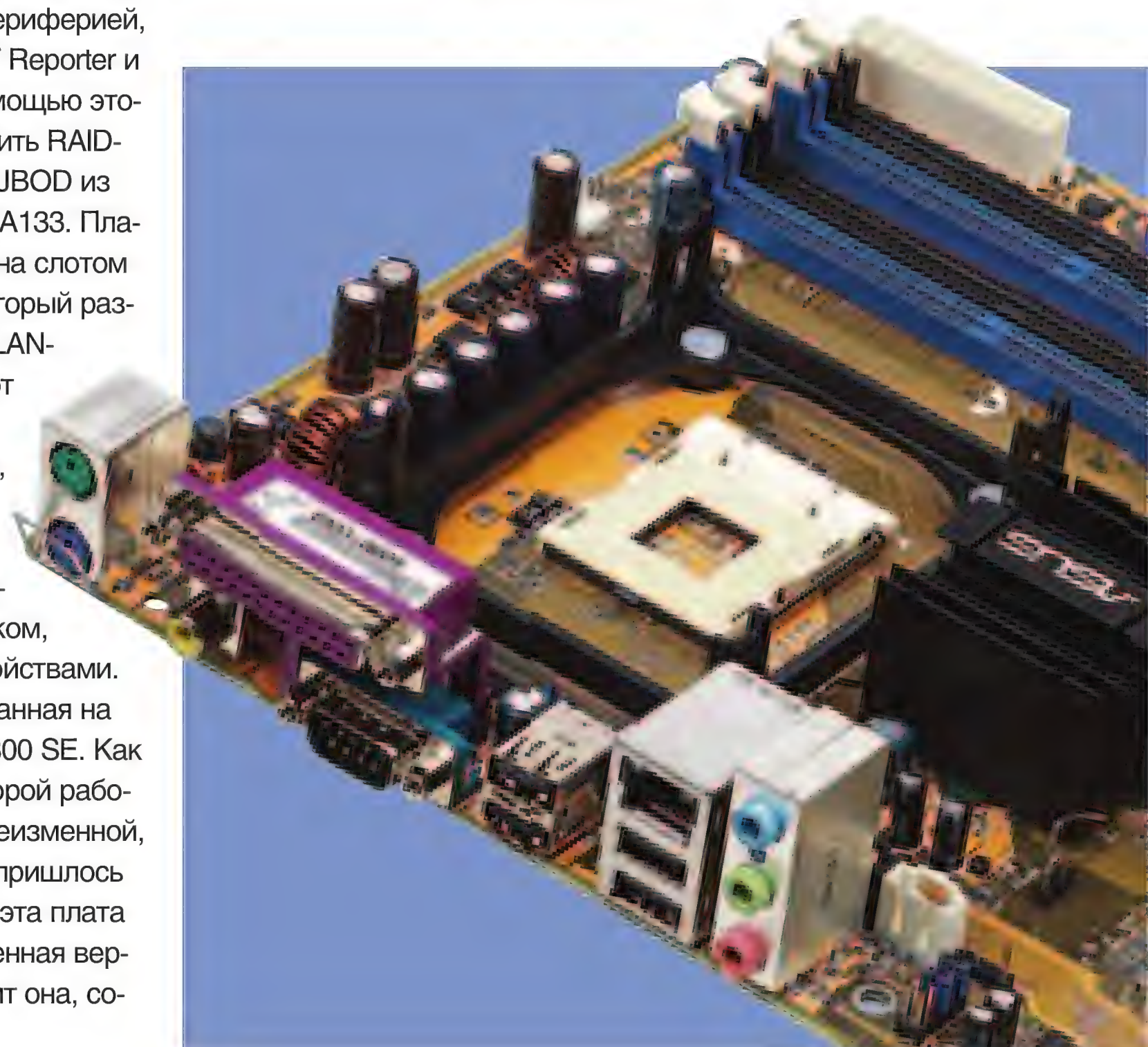
P4P800

основная плата
новой серии,
которая обеспечила
ASUS очередной
успех.

В ней нет слота Wi-Fi, и используется более простой 6-канальный аудиокодек (P4P800-E Deluxe имеет восьмиканальный звуковой адаптер на чипе Realtek ALC850). Все устройства – P4P800S, P4P800S-X, P4P800S-E Deluxe и P4P800S SE – выполнены на чипсете Intel 848P. Так как девайсы сделаны на одном HMC, то существенных отличий по быстродействию они не имеют. Наличие нового чипсета дало возможность поддерживать процессоры Pentium 4 (включая Prescott) и Celeron. Эти системные платы очень похожи, наверное, единственное отличие, которое сразу бросается в глаза – это наличие слота Wi-Fi на платах P4P800S и P4P800S-E Deluxe.

Плюсы и минусы

Минусов в системных платах от ASUS раз, два и обчелся. Кто-то, конечно, может сказать, что цена высока, другой, что функций маловато, но в целом товар очень даже неплохой и денег на такую плату жалеть, видимо, не стоит (а как показало время, люди и не жалели). Плюсов больше, чем минусов, тут и надежность, и быстрота и удобство использования. Кроме того, существует множество различных модификаций, так что можно подобрать устройство на любой вкус и достаток. В общем, выпустив эти платы, компания ASUS в очередной раз доказала, что заслуженно считается одним из лидеров на рынке производств системных плат.



ЧПНЫІ АГ

Желания человека безграничны во всем. Хочется больше зарабатывать, иметь дорогую машину, красивую девушку, квартиру в центре Москвы и т.д. и т.п. А еще хочется компьютер с такой крутой конфигурацией, чтобы при перечислении комплектующих, входящих в его состав, у всех вокруг начиналось обильное слюноотделение. Но надо спуститься с небес на землю, и понять, что не все мы олигархи. Когда очень хочется не отставать от технического прогресса, а больших денег на это нет, нужно искать другой выход. Оптимальным решением в данном случае будет система, которая изначально собирается с прицелом на последующий апгрейд. Такой вариант позволяет сэкономить деньги, а в дальнейшем дает возможность легко и просто увеличить мощь компьютера за счет замены какого-то устаревшего компонента. То есть в ближайший год ты не испытаешь дискомфорта при использовании ПК с такой конфигурацией и в течение этого времени сможешь, экономя на пиве и прочих радостях жизни, скопить денег на комплектующие с большими возможностями. Именно такой целью мы зададимся, и соберем сегодня так называемую «систему под апгрейд».

Видеоплата

Между компаниями ATI и nVidia продолжается многолетняя война за покупателей. В качестве оружия используются такие средства, как повышение скорости видеоадаптеров, улучшение их потребительских свойств и снижение цен. Пользователи с удовольствием следят за битвой титанов и радостно пожинают ее плоды. В нашем случае стоит присмотреться к продуктам уровня Low-End. Таковыми являются Radeon X300 SE 128 Мб от Sapphire (обязательно обрати внимание на то, поддерживает ли плата технологию HyperMemory), и nVidia 6200 128 Мб от Leadtek. В качестве ликбеза узнаем, что такое HyperMemory – это разработка компании ATI (является аналогом технологии TurboCache у nVidia), позволяющая использовать оперативную память твоего компа для нужд видеоплаты. Не стоит сетовать на то, что эти устройства обладают самой низкой скоростью из всей линейки. Мощи этих изделий хватит на удовлетворение потребностей самой современной 3D-игры. Даже такие игрушки, как Half-Life 2 и Doom 3, возможно будет запустить и более-менее комфортно поиграть в них. Продукт от компании Sapphire обойдется тебе в \$75, за видео плату от Leadtek придется выложить \$100.

X300
Hyper
memory

Память

При покупке памяти будем экономить, и возьмем в первом случае один модуль DDR 400 PC3200 с объемом 256 Мб. Во втором случае одну планку памяти DDR 400 PC3200 на 512 Мб. Не стоит приобретать память с частотой работы ниже, чем 200 МГц. При выборе компании-производителя обрати свое внимание на такие брэнды, как Hunday/Hunix, Kingston, Kingmax и Samsung. В дальнейшем возможно будет организовать двухканальный режим работы памяти при покупке дополнительного модуля с идентичным объемом. Память на 256 Мб обойдется тебе в \$30, ну и при покупке вдвое большего объема оперативной памяти ты потратишь \$50.

AMD Sempron

Intel Pentium4

**DIMM
DDR**

ПРЕСКОТ

Процессор

Скорость работы всего компьютера напрямую зависит от вычислительных мощностей процессора. В системные платы, основанные на чипсете Intel 915P(Socket LGA 775), отлично встанут такие процессоры, как Pentium IV 505 (2.66 ГГц), и Pentium IV 515 (2.93 ГГц). Покупка этих крепких парней обойдется тебе в \$125 и \$135 соответственно. Эти CPU построены на ядре Prescott, несут на своем борту кэш второго уровня равный 1024 Кб и обладают частотой системной шины 533 МГц. Но хочется отметить тот факт, что при покупке Pentium IV 530 (3.0 ГГц), у которого частота системной шины составляет 800 МГц, придется выложить уже не \$135, а \$175, так что делай выводы. К системным платам для AMD отлично подойдут AMD Sempron 2600+ и AMD Sempron 2800+ (построены на ядре Palermo, встроенный кэш L2 256 Кб). Цена первого экземпляра составляет \$70, покупка второго процессора ударит по твоему бюджету с силой 75 долларов. Ситуация с процессорами AMD почти такая же, как с их конкурентами от Intel. Частота системной шины Sempron составляет 400 МГц, вместо 800 МГц Athlon 64, рассчитанного на установку в Socket 754. Также у AMD Athlon 64 кэш второго уровня равен 512 Кб, против 256 Кб у Sempron. Но и в данном случае действует правило, чем больше наворотов, тем больше и цена. Athlon 64, спроектированный под разъем 754, будет стоить дороже примерно на \$30.

Оптический привод

Без этого устройства не обойдется ни один современный компьютер: ведь при его отсутствии в системном блоке даже установка операционной системы станет огромной проблемой. Не говоря уже о просмотре фильмов, записи музыки, установке софта и игрушек, а также прочих приятных вещах. Наилучшим выбором для наших целей станет привод DVD/CD-RW. И таковыми являются привод Samsung-Toshiba TSH-492A или Liteon SOHC-5235K. Розничная стоимость первого DVD/CD-RW составляет \$30, за второй комбо-драйв придется выложить \$35. Приведем некоторые технические характеристики приводов. Samsung-Toshiba TSH-492A: скорость чтения CD-ROM/DVD-ROM – 52x/16x, скорость записи CD-R/CD-RW – 52x/32x, размер буфера 2 Мб. Lite-On SOHC-5235K: скорость чтения CD-ROM/DVD-ROM – 52x/16x, скорость записи CD-R/CD-RW – 52x/32x, размер буфера 2 Мб.

Ерох EP-5EPAJ



Аудиоплата

Качество звука, выдаваемое встроенными в современные системные платы аудиочипами, находится на довольно высоком уровне. Его можно сравнить с качеством звука, которое показывают звуковые платы низкого ценового диапазона. Их стоимость составляет порядка \$10-20. В нашей ситуации вполне возможно обойтись кодеком, встроенным в системную плату, тем более, стоимость интегрированного аудио уже включена в стоимость системной платы. А в дальнейшем можно будет купить звуковую с наивысшим качеством звука.

Системная плата

Именно от ее доброкачественной работы зависит стабильность всего компьютера в целом. Подбирать системную плату будем как для процессоров Intel, так и AMD. В первом случае оптимальным выбором станет плата, основанная на чипсете Intel 915P под Socket 775 (система, основанная на Socket 478, не является перспективной, в скором времени Intel полностью перейдет на разъем LGA 775). Чипсет обладает поддержкой шины PCI Express x16, что позволит использовать самые современные видеокарты. При построении системы, основанной на процессоре AMD, подойдет Socket 754. Процессоры этого формата занимают Middle-End уровень в линейке AMD, а, как известно, решения этого диапазона обладают оптимальным соотношением цена/качество. Чипсет nVidia nForce 4-4X послужит подходящей основой для системной платы под Socket 754. Для Intel покупаем устройство Enox EP-5EPAJ по цене в 120 американских президентов или MSI 915P Combo-FR за разумные \$110. Приставка Combo не зря красуется в названии этого продукта. На плате распаяны слоты как для памяти DDR-I, так и для DDR-II. Такой дополнительный плюс позволит в будущем установить оперативку с поддержкой этого нового стандарта. Системная плата компании Enox, обладает хорошими возможностями по разгону, а так же на плате присутствует индикатор POST-кодов. Эта дополнительная возможность будет на руку тем, кто хочет увеличить производительность своего ПК. Системе, основанной на процессоре AMD, подойдут две платы: ECS nForce4-A754 и MSI K8N Neo3-F, цена первой составляет \$90, второй \$100 соответственно. И в данном случае основанием к покупке изделия ECS является его относительно низкая цена по сравнению с аналогичными продуктами. А также у продуктов компаний ECS и MSI есть дополнительный плюс, это наличие поддержки RAID0, RAID1 и RAID 0+1.

Корпус

Можно сэкономить и вообще не покупать корпус, но компьютерное железо, окутанное проводами и лежащее на столе, не обладает особым эстетизмом (хотя некоторые считают иначе). Также такой вариант дает преимущества в охлаждении. Но мы будем придерживаться канонов и не поскупимся на корпус. На сегодняшний день важным условием является мощность блока питания. Без его ведома ни один компонент системы не включится. Вообще комплектующие, подобранные в нашу систему, не прожорливы на ватты, так что блока питания на 300 Вт вполне хватит. Но компьютер собирается с прицелом на будущее, поэтому мощность питающего элемента будет составлять не менее 350 Вт. Корпуса от компаний Microlab и InWin будут отличным выбором. На передней панели Microlab M4104 находится три пяти- и два трехдюймовых отсека, также есть два USB-входа, выход и вход mini-jack. Второй корпус на покупку – это InWin IW-S506T. Он обладает тем же количеством отсеков и двумя портами USB. Не стоит упускать и тот факт, что на боковой панели корпуса есть отверстие для вентиляции и место для установки дополнительного вентилятора радиусом девять сантиметров. Эти дополнительные деликатесы придется по вкусу любителям разгона. У обоих корпусов блок питания обладает мощностью 350 Вт. Изделие компании Microlab уменьшит твоё состояние на \$40. А вот корпус от компании InWin обойдётся дороже на \$30.

Inwin
S526t

Акустика

Если у тебя на столе до сих пор красуются пластмассовые «колоночки» мощностью не более 5 Вт, купленные лет 5 назад, то такое положение вещей надо немедленно менять. Денег на многоканальную систему определенно не хватит. Но прикупить две колонки с мощностью от 40 до 100 ватт, безусловно, стоит (не будет больше соседям покоя!). Не останутся без внимания и наушники. Характеристики, которыми обладают современные недорогие модели, позволяют им очень хорошо справляться со всеми типичными задачами. Хватит лирических отступлений, приступим к такому сложному делу, как выбор. Итак, отличной заменой пластмассовым колонкам будет Microlab SOLO-2 MK-2, корпус которых выполнен из дерева. Мощность каждой отдельной колонки составляет 30 Вт, а воспроизводимый частотный диапазон лежит в пределах от 20 Гц до 20 кГц. Стоимость этого продукта составляет \$65. Если ты все-таки решил пожалеть соседей и купить наушники, то обрати свой взор на AKG K301 XTRA со стоимостью \$50 (в мартовском номере «Железа» они получили титул «Best buy»). Воспроизводимому диапазону частот этих наушников могут позавидовать не одни колонки. Он составляет от 18 Гц до 26 кГц. Сопротивление наушников равно 55 Ом, что довольно много.

Microlab solo

BENQ FP531

Клавиатура и мышка

От удобства и эргономичности устройств ввода будет зависеть то, насколько благополучно сложатся твои взаимоотношения с компьютером. Не секрет, что если начинает глючить система, то первый девайс, которому достанутся все тумаки, это клавиатура. Поэтому еще одним немаловажным параметром при выборе клавиатуры будет качество сборки – от нее зависит, как долго проработает устройство. Клавиатура и мышка, которые войдут в состав нашей системы, будут обладать невысокой ценой. Не будем долго раздумывать, и включим в состав компьютера BenQ X Touch X500 или Genius KB-19e. Стоимость двух этих клавиатур составляет \$15 каждая. Выбор мыши также не составит труда: возьмем Genius Mini Navigator – \$22 или A4Tech Wheel Zoom Mouse – \$20. Мышь от Genius обладает рулеткой, которая позволяет сматывать ненужную часть провода, постоянно мешающую под ногами или руками. В комплекте к этому грызуну идут две сменные панели, позволяющие изменить облик устройства. На выбор предлагается два цвета: красный и черный. Наличие у продукта A4Tech двух встроенных колесиков прокрутки позволит комфортно работать в офисных приложениях.

Жесткий диск

Представь себе такую ситуацию: приходит к тебе друг со своим винчестером, чтобы закатать на компьютер кучу новой музыки, фильмов, игрушек (и много чего еще полезного и запретного). И тут обнаруживается недостаток свободного места на твоём жестком диске. Вывод напрашивается сам собой – «свободного дискового пространства никогда не бывает много». По этой причине смотрим на жесткие диски объемом от 120 Гб и более. Немаловажными параметрами при подборе модели винчестера окажутся: наличие интерфейса SATA, размер буфера 8 Мб и скорость вращения шпинделя 7200 об/мин. По этим критериям мы и произведем выбор. Первым претендентом на установку в нашу систему будет Maxtor DiamondMax 6Y120M0 с объемом 120 Гб, приобрести этот винчестер возможно за \$85. Seagate Barracuda ST3160023AS на 160 Гб будет являться вторым претендентом на покупку. Детище компании Seagate заставит твой бюджет уменьшиться на \$95.

Монитор

Если сэкономить на мониторе, то получится, что ты поскупился на собственное здоровье. А оно тебе еще очень пригодится и вообще бесценно. Да и удовольствие смотреть на маленький, темный, неконтрастный экран – это ниже среднего. Покупать CRT-монитор в нынешнее время уже просто не модно, единственный аргумент в его пользу – это низкая цена. Также мониторы с ЭЛТ-трубкой обладают нескромными размерами, а вот LCD-панели – это уже другой разговор. Остановимся на ЖК-дисплее с диагональю 15 дюймов. Компания Samsung может порадовать монитором Samsung SyncMaster 510N, он обладает невысокой стоимостью и техническими характеристиками, которые вполне достойны панели с диагональю в 15 дюймов. Время отклика – 16 мс, яркость – 250 кд/м², контрастность – 450:1, углы обзора по вертикали/горизонтали – 140/120. Покупка данной LCD-панели обойдется в 260 американских долларов. Монитор BenQ FP531 нельзя оставить без внимания. Освободив свой кошелек от \$230, ты получишь ЖК-панель со следующими характеристиками: время отклика – 25 мс, яркость – 250 кд/м², контрастность – 400:1, углы обзора по вертикали/горизонтали – 100/120.



Выводы

Оглянемся назад и посмотрим, что же у нас получилось в результате. Достаточно производительная системная плата, которая обладает следующими техническими характеристиками: наличие слота PCI-E x16, разъемы SATA, встроенный шестиканальный звук для системных плат под Socket 754 и восьмиканальный для LGA 775, наличие гигабитной сетевой платы. Перечисленные достоинства системных плат позволят еще долгое время не задумываться над возможностью их замены на что-то более современное. А звуковой и Ethernet-адаптеры, встроенные в системную плату, позволят сэкономить некоторую сумму денег. Довольно мощные процессоры, установленные в нашу систему, справятся со всеми современными задачами по обработке информации. На видеоплатах получилось сэкономить немало денег, хотя их производительности должно хватить как минимум еще на год. А к этому времени возможно будет скопить достаточную сумму денег на более мощное устройство. Размером жесткого диска в 120-160 Гб сейчас никого не удивишь. Но такого объема винчестера должно хватить еще года на полтора. Выбранный оптический привод позволит просматривать современные DVD-фильмы и записывать диски. 15-дюймовый LCD-монитор сейчас не считается крутым, но позволит сэкономить место на столе и превосходно преобразует цифровое изображение в реальное, которое будет радовать твой глаз. Эргономичные клавиатура и мышь не дадут тебе ощутить дискомфорт при работе за компьютером. А присутствие современной акустики даст ощутить все прелести от прослушивания музыки и фильмов. Средняя расчетная стоимость для системы на основе Intel составляет \$900, для AMD этот показатель находится на уровне \$820.

Кулер

В данном случае с выбором кулера особых проблем не будет. Приобретается модель, которая по заявленным техническим данным должна справиться с поставленной задачей по охлаждению процессора. Разгоряченного парня от AMD прекрасно обдует кулер GlacialTech Igloo 7200 стоимостью \$10. Приведем некоторые его технические характеристики: скорость вращения 2400 об/мин, воздушный поток 35 CFM, уровень шума 26 дБ. Этот кулер явно заслуживает внимания фанатов тишины. Процессорам от компании Intel подойдет кулер GlacialTech Igloo 5100PWM по цене в \$15. Вот его ТТХ: скорость вращения 2800 об/мин, воздушный поток 40 CFM, уровень шума 31 дБ. А если хочешь, чтобы впоследствии модернизация коснулась всего, то можешь первое время пользоваться устройством из боксовой поставки.

? Что такое DVB?

!: DVB (Digital Video Broadcast) – это стандарт цифрового телевидения. Качество изображения здесь напрямую зависит от битрейта. У данного стандарта есть, по крайней мере, три «подстандарта»: DVB-T, DVB-C, DVB-S. Первый их них использует в качестве приемника антенну (внешнюю или внутреннюю, с усилителем или без него), средняя скорость от 2 Мбит в секунду (бывает, падает и ниже), что уже сопоставимо с VHS-качеством, в то время как, например, у DVD битрейт достигает 9 Мбит/с. Вторая разновидность – «кабельное цифровое телевидение», скорость передачи обычно колеблется от 4 до 6 Мбит/с. Третий вариант стандарта – «спутниковое цифровое телевидение», средняя скорость аналогична DVB-C.

? Что такое TDP?

!: TDP (Thermal Design Power) – расчетная тепловая мощность. Критерий, который предназначен, прежде всего, для разработчиков материнских плат и процессорных кулеров. Он характеризует уровень тепловыделения процессора, но следует понимать, что это не максимальный показатель, а лишь некоторая расчетная величина, так как TDP не учитывает возможных кратковременных выбросов тепловой энергии.

? Что такое EVP?

!: EVP – Enhanced Virus Protection. Данная функция реализована в процессорах семейства AMD Athlon64. Она, в тандеме с операционной системой, позволяет следить за «неправильными», по их мнению, обращениями к оперативной памяти (буферу) и пресекать все такие попытки. На данный момент единственной операционкой, корректно работающей с EVP, остается Windows XP (SP2).

? Какова пропускная способность шины PCI Express?

!: Пропускная способность шины PCI Express зависит от числа так называемых ЛП – линий передачи. На данный момент стандартом де-факто является схема 16+1+1+1+1 = 20 линий, где 16 линий передачи данных отводится под нужды видео-

карты. Пропускная способность одной линии равна 250 Мб в секунду.

? Чем отличается «режим» AFR от SFR?

!: AFR – Alternative Frame Rendering, а SFR – Split Frame Rendering, эти методы рендеринга используются в режиме SLI (Scalable Link Interface), когда установлены две видеокарты, работающие в связке. В первом режиме видеокарты обчисляют кадры поочередно: один кадр выводит первая видеокарта, второй – вторая, и так далее. При работе во втором режиме – кадр «делится» на две неравные части и каждая видеокарта обчисляет отведенную ей область. Неравенство частей связано с разной сложностью просчета в разных частях кадра: ландшафт и спецэффекты, сосредоточенные, как правило, в нижней части экрана требуют более значительных вычислительных мощностей, чем небо и погодные эффекты, занимающие большую по размеру верхнюю часть экрана.

? Какова скорость передачи данных в режимах UDMA 2 и UDMA 5?

!: DMA – Direct Memory Access. Режим UDMA 2 позволяет передавать данные со скоростью до 33 Мб в секунду, UDMA 4 – до 66 Мб/с, а UDMA 5 – до 100 Мб/с, UDMA 6 – 133 Мб в секунду. Если говорить про режимы PIO (Programmed I/O), то даже самый быстрый из них (PIO-4) может обеспечить скорость не более 16 Мб/с.

? Где взять свежие драйвера для Creative Live 5.1! (WinXP)?

!: Это известная проблема, так как на сайте Creative лежит очень старая версия, датируемая еще 2001 годом. Выхода два – использовать пиринговые сети и поискать драйвера на винтах у таких же пользователей Creative Live 5.1!, как ты, или воспользоваться драйверами от kx-project (<http://kxproject.lugosoft.com/index.php?language=ru>).

? Монитор <...модель...> при выключении системного блока начинает показывать «No signal» на экране, и не выключается. Что делать?

!: Практически все современные мониторы умеют определять – вставлен ли дата-кабель в разъем видеокарты, независимо от того, есть питание на видеокарте или нет. Из вышесказанного можно предположить, что в данном случае виновата именно видеокарта или сам дата-кабель, который

идет к ней от монитора. Либо же производитель монитора/видеокарты просто-напросто «криво» реализовал данный режим. В частности, такая картина наблюдается при подключении LCD-мониторов через DVI к старым и дешевым видюхам: из-за несоответствия разрешения и частот в DOS'овском режиме стандарту DVI, монитор не воспринимает наличие видеосигнала, после загрузки Windows сигнал может быть распознан. Иногда помогает, если выключить и снова включить монитор.

? Какая температура является наивысшей неопасной для процессоров от AMD?

!: Можно, например, посмотреть на маркировку процессора и определить максимальную температуру: «S» – 95 градусов Цельсия, «T» – 90, «V» – 85, «R» – 70, «Y» – 75, «Q» – 60, «X» – 65. Существуют так же данные, что не следует превышать температуру в 75 градусов для процессоров Athlon64 и Athlon64FX (на Socket 939), и температуру в 85 градусов для Sempron и Athlon XP. Но это не значит, что если температура будет немного превышена (а нужно брать в расчет еще и погрешности в измерении температуры), то процессор больше «не заведется» – просто могут проявиться какие-нибудь глюки. Массово необратимые процессы должны начать происходить в кристалле, если превысить максимально допустимую температуру на ~20 и более градусов.

? Чем отличается режим 2x в стандарте AGP 1.0 от режима 2x в стандарте AGP 2.0?

!: Тем, что в первом стандарте он «работает» с напряжением 3.3 В, а во втором может и с 1.5 В.

? Периодически компьютер зависает, а при перезагрузке динамик начинает пищать с последовательностью: один длинный и два коротких гудка. В чем может быть проблема?

!: Последовательность «один длинный, два коротких» при включении обычно означает, что имеются проблемы с видеокартой (хотя есть такие BIOS'ы, где сигналы при сбое другие – читай мануал к плате). Для начала можно посоветовать вытащить ее из слота, тщательно прочистить контакты, как на самой карте, так и в слоте, а затем аккуратно вставить ее и убедиться, что «сидит» она надежно. Затем уделить внимание охлаждению: проверить, не перегреваются ли ядро и память, возможно, поме-

нять термопасту под кулером, почистить вентилятор или, если такового вообще не имеется, поставить его для лучшего охлаждения. Это все, что можно сделать в домашних условиях. Если ничего не помогло, то лучшим решением будет поход в сервис-центр.

?: В чем основные отличия резакон NEC 3500 от NEC 3520? Продавцы в магазине ничем помочь не могут...

!: Более новая модель умеет записывать диски как DVD+R9, так и DVD-R9 (в то время как 3500 только «минусовые»). Заявленные различия в скорости легко компенсируются прошивкой младшего привода (версией от 2.18), только вот следует учитывать (судя по откликам), что переделать NEC 3500 в NEC 3520, скорее всего, не получится, так как приводы не совсем совместимы на уровне железа (контроллеры разные).

?: Почему один блок питания на 250 Вт «выдерживает» больше, чем другой, но на 300 Вт?

!: Потому что, скорее всего, 300 Вт блок питания – некачественный, то есть или попал или от таких производителей как Codegen, Linkworld, JNC, JSC, Rolsen и тому подобные, которые не славятся повышенной надежностью. Данные блоки питания, помимо того, что не обеспечивают достаточного запаса мощности (даже заявленного), иногда еще очень «шумят» (имеют шумы по питанию), так как производители не заботятся о различных схемах и фильтрах, которые данные шумы гасят. При покупке компьютера нужно обязательно обращать внимание на производителя и марку блока питания, так как при его неправильной работе из строя может выйти весь компьютер целиком! Кроме того, нужно учитывать, что суммарная мощность БП складывается из мощностей по отдельным напряжениям, так что даже фирменный блок может иметь маленький запас мощности по одной из линий питания, что приведет к тому, что, например, с мощной видеокартой система не заведется.

?: Что такое SPP, ECP и EPP?

!: SPP (Standart Parallel Port) – стандартный параллельный порт, позволяет передавать информацию только в одном направлении (от компьютера к девайсу) со скоростью до 200 Кб в секунду. EPP (Enhanced Parallel Port) – расширенный параллельный порт, позволяет передавать информацию уже в двух направлениях со скоростью до 2 Мбит/с. ECP (Extended Capability Port) – порт с расширенными возможностями,

позволяет передавать информацию также в двух направлениях, но уже в полнодуплексном режиме (одновременно в обоих направлениях).

?: Что за платформа Trueland от Intel?

!: В Рунете новую платформу почему-то упорно называют «Trueland», хотя в официальном пресс-релизе от Intel данная платформа называется «Truland». В ее состав должны войти 64-битные процессоры Intel Xeon MP и чипсет Intel E8500 с частотой шины 667 МГц. Кстати, следует заметить, что процессоры разделены на 2 категории: высокопроизводительные (имеют 8 Мб кэша) и «обычные» (имеют 1 Мб кэша). Цена на самую младшую модель (64-бит Intel Xeon processor MP 3.16 ГГц, 1 Мб L2 кэш) составит 722 доллара, а на самую старшую (64-bit Intel Xeon processor MP 3.33 ГГц, 8 Мб L3 cache) – 3692 доллара.

?: Можно ли как-нибудь вставить мобильный процессор Pentium M в обычный слот 478 для настольного компьютера?

!: Компания ASUS разработала специальный адаптер (переходник) для этих целей. Разработчики обещают, что переходник будет полностью совместим с процессорами на Banias и Dothan (и с аналогичными Celeron'ами). На данный момент есть совсем немного материнских плат, которые поддерживают данную функцию. Кстати, следует понимать, что, скорее всего, не все энергосберегающие функции смогут работать в таком режиме.

?: Как заставить древний матричный принтер печатать (вернее, заставить ему картридж)?

!: Если не жалко 100 рублей, можно просто поискать новый картридж и заменить его. Если все-таки жалко, то ленту красить не рекомендуется, так как в итоге «красильщик» весь перепачкается, а точного количества чернил не рассчитает, и ленту придется выбросить. Хотя есть специальные ручные министаночки, которыми очень удобно красить ленту. Жаль только, что сейчас их в свободной продаже, скорее всего, найти не удастся. Оптимальным выходом будет покупка самой ленты (а матричные принтеры именно по ней стучат своими головками). Только при покупке следует обратить внимание на то, как она склеена – прямо или с разворотом (мебиус). Это нужно для того, чтобы вставить ее в картридж «правильной» стороной. Можно так же покупать ленту в бобины по нес-

колько сотен метров, вырезать нужные кусочки, а потом самостоятельно «спаивать».

?: Что такое NCQ и что нужно, чтобы данная фича включилась?

!: NCQ (Native Command Queuing), выстраивание собственной очереди команд – это одна из технологий новых моделей HDD. Суть данной функции в том, что перед выполнением поступивших команд специальная микропрограмма, зашитая в микросхему на жестком диске, сортирует их и выстраивает в оптимальную очередность. Таким образом, оптимизируется работа винчестера (перемещение головок, считывание и запись информации). Для того чтобы данная функция могла работать, необходимо: чтобы сам жесткий диск поддерживал NCQ, материнская плата или PCI-плата – контроллер с поддержкой этой функции и специальные драйвера.

?: 1х у CD-ROM и 1х у DVD-ROM – это одно и то же?

!: Нет, это два совершенно разных «икса». У CD-ROM «икс» соответствует скорости передачи первого стандартизированного CD-ROM'a, принятого впоследствии за 1х, то есть 150 Кб/с, а у DVD-ROM за 1х, соответственно, была принята скорость передачи первого DVD-ROM'a, то есть – 1350 Кб в секунду.

?: Можно ли пылесосить картриджи лазерного принтера для удаления остатков тонера?

!: Да, пылесосить можно, но только с помощью специального фильтра (например, от 3M). Стоимость такого порядка 300 долларов. Без него пылесосить нельзя, так как частички современного тонера слишком мелкие для стандартных пылесосных фильтров – они «пролетают» их все насквозь, и в итоге все равно оказываются в воздухе. А для здоровья человека – это не самая полезная вещь.

ДВОЙНОЙ УДАР

Редакция выражает благодарность за предоставленное оборудование компании Captain Flint (т.(095)930-0096, www.captainflint.ru).

Разгон SLI-системы

У инженеры компании NVIDIA не зря едят свой хлеб с икрой: каждое поколение ее чипсетов является весьма конкурентоспособным решением, ни в чем не уступающим конкурентам, а местами даже их опережающим. Например, на нынешнем этапе развития именно чипы GeForce могут похвастаться эксклюзивными (пока что) технологиями: поддержкой Shader Model 3.0 и возможностью объединения плат в массив SLI. Последняя «фишка» особенно интересна, и хотя одновременная установка двух недорогих устройств для большинства пользователей все еще остается недоступной мечтой, опыт показал, что потребителей у таких систем все же немало. Ну а раз есть интерес у пользователей, его просто не могло не быть у нас, поэтому данный материал мы с радостью посвящаем разгону видеокарт, объединенных в массив SLI.

Посмотрим, что даст нам разгон двух таких «малышей».

Технология SLI

Наверняка в одном из номеров нашего журнала ты уже встречался с описанием технологии SLI, но давай немного освежим твою память :). История SLI берет свое начало в далеком 1998 году, когда на рынок вышел триумфальный продукт компании 3Dfx – чипсет Voodoo 2. На тот момент аббревиатура технологии расшифровывалась как «Scan Line Interleaving» и предполагала, как нетрудно догадаться, возможность использования одновременно двух ускорителей на базе Voodoo 2. Реализовывалось это так: помимо самой видеокарты, в два PCI-слота устанавливались ускорители, после чего они соединялись специальным кабелем. Далее вся работа по расчету кадра делилась между ними поровну: за четные строки отвечала первая плата (Master), а нечетные просчитывала вторая (Slave). Полученные данные суммировались в буфере кадров главной платы, в результате чего ты мог видеть на экране полноценное изображение, просчитанное гораздо быстрее, чем с помощью только одного ускорителя.

Мало того, на тот момент это было наиболее мощное графическое решение (для домашних систем, разумеется) среди доступных на рынке – прирост производительности в играх был если не двукратным, то 50% достигал довольно часто. Прошло время. Компания 3Dfx исчезла, не выдержав натиска мощного соперника в лице NVIDIA, и помнят ее сейчас, наверное, только компьютерщики со стажем. Но разработки предшественника без внимания не остались, и вот сейчас, с приходом шестого поколения GPU от NVIDIA, мы наблюдаем возрождение SLI, правда, в несколько ином виде. И пусть это уже не та до боли знакомая технология, а, скорее, ее близкий родственник, суть осталась прежней – использование вычислительной мощности двух видеокарт для получения значительного прироста производительности. Что касается реализации, тут изменения есть, и немалые: платы устанавливаются в два

Капитан Флинт послужил нам отличным высокопроизводительным тестовым стендом.

ТЕСТОВЫЙ СТЕНО

Материнская плата	MSI K8N SLI (NVIDIA nForce4 SLI)
Процессор	AMD Athlon 64 4000+
Оперативная память	2x512 M6 DDR400 Kingston
Жесткий диск	2xWestern Digital 73 Гб 10000 rpm RAID
Оптический привод	NEC DVD-RW ND-3520A
Блок питания	Defender 500 Вт
Драйвера	NVIDIA ForceWare 71.89



слота PCI Express x16, так что необходима материнская плата с двумя графическими разъемами. Как и в своей прошлой реинкарнации, технология подразумевает связь двух устройств — теперь для этого служит не кабель, а небольшая плата-мост, а чтобы указать материнской плате, в каком режиме подключена твоя видеосистема, на ней необходимо воспользоваться специальным переключателем.

Но не только внешне изменился принцип работы — обновления коснулись и самой технологии. Естественно, старая аббревиатура сохранена, скорее, в качестве бренда, а расшифровка теперь совсем иная — Scalable Link Interface (масштабируемый интерфейс соединений). Что же изменилось? В первую очередь — принцип расчета кадров: теперь технология обладает двумя режимами работы. Первый, Split Frame Rendering (SFR), похож на своего далекого предка, но теперь разделение кадра идет не по строкам, а по целым частям. То есть кадр делится на две половины (правильнее было бы говорить именно «части», так как они не равны между собой), и каждая из них рассчитывается отдельной видеокартой. Размер этих составляющих кадра динамически меняется в зависимости от загруженности карт, чтобы обеспечить максимальную эффективность (эта технология именуется Dynamic Load-Balancing), да и сами они не строго привязаны к одному устройству, а могут меняться между ними, опять же, для оптимизации скорости. Второй режим, Alternate Frame Rendering, использует более простую технологию: одна плата рассчитывает текущий кадр, а вторая — следующий. Данные для обработки посылаются обоим устройствам одновременно, соответственно,

за раз происходит просчет сразу двух кадров. После этого данные передаются в master-карту, и она уже выводит готовое изображение на экран.

Естественно, поддержкой SLI обладают далеко не все платы — на данный момент подходящими решениями являются только NVIDIA GeForce 6600GT, а также вся серия 6800. Объединять в массив, соответственно, можно только идентичные платы, причем нередко и производитель их должен быть одинаков.

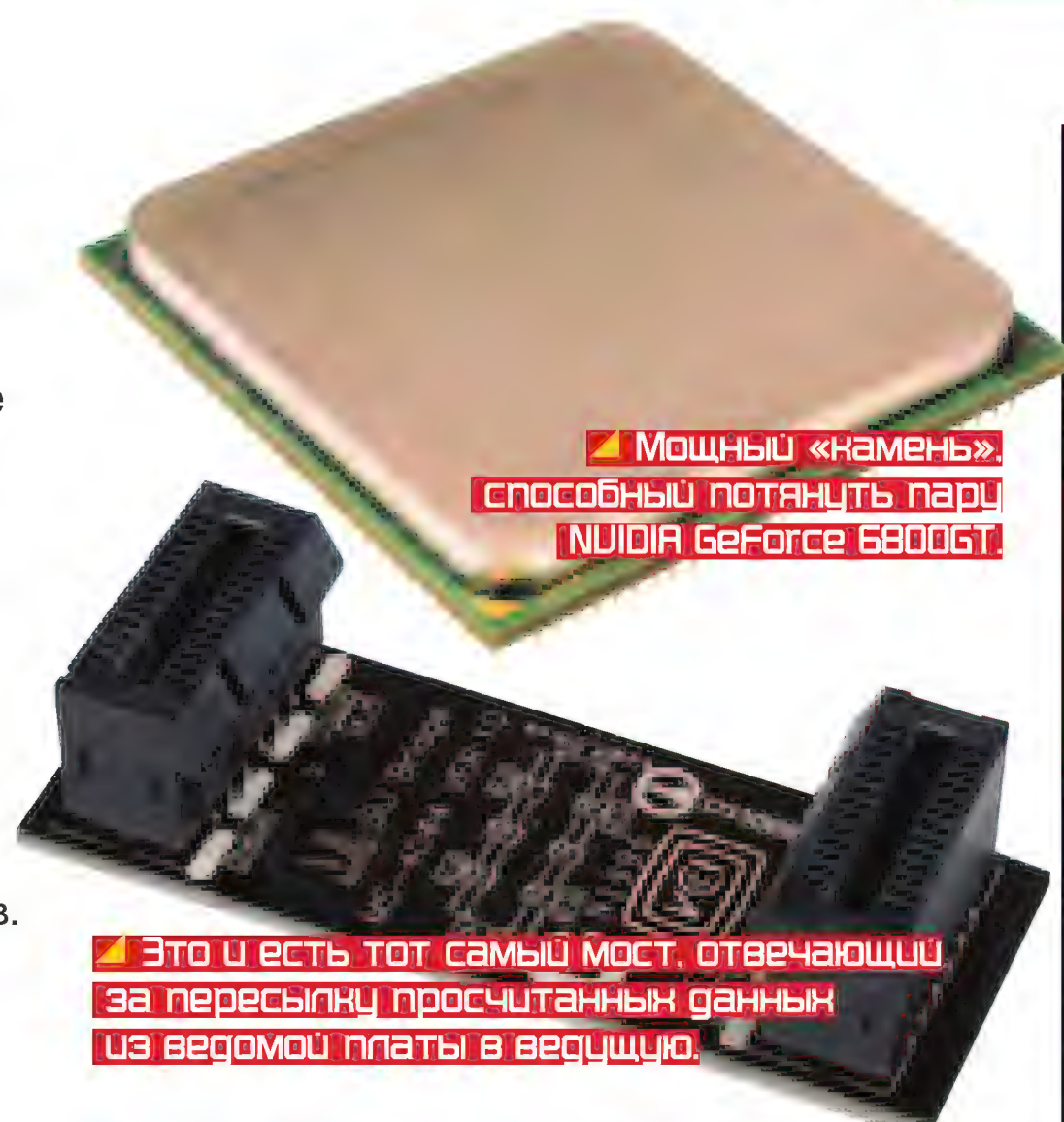
Что касается конкуренции, то пока что NVIDIA «на коне»: чипсеты ATI подобной технологией еще не обзавелись, хотя это и ненадолго — инженеры канадской компании уже готовят нечто «вкусное» для ярых своих фанатов, желающих иметь максимум графической мощности (на момент написания статьи ATI уже готовила презентацию своей технологии в России).

Трудно сказать, насколько эффективна SLI от NVIDIA — факторов, влияющих на конечную производительность, довольно много. В этом материале мы не ставим перед собой целью выяснить, каков прирост от использования технологии. Нас она интересует, в первую очередь, тем, что создание подобного массива теоретически должно сильно сказаться на разгонном потенциале видеоподсистемы. Почему? Все довольно просто: во-первых, увеличение частот двух плат будет осуществляться одновременно, а значит, любая из них может не дать раскрыть свои возможности другой из-за более низкого потенциала. Во-вторых, близкое расположение двух устройств с высоким тепловыделением, несомненно, отразится на их температурных показателях, что, скорее всего, дополнительно ограничит их возможности. Насколько сильно это ограничение, а также какова выгода от разгона SLI, нам и предстоит сейчас выяснить.

Наши герои

Для проведения тестирования мы решили использовать платы на двух чипсетах, «дружащих» с технологией SLI: NVIDIA GeForce 6800GT и мейнстримовый NVIDIA GeForce 6600GT. Устройства, попавшие к нам, являются референсными, и их характеристики, возможно, тебе уже знакомы.

Итак, плата NVIDIA GeForce 6800GT — это чипсет NV40 с шестью вершинными и шестнадцатью пиксельными конвейерами в сочетании с 256 Мб памяти GDDR-3, имеющими латентность 2.0 нс и 256-битную шину передачи данных. Ра-



Мощный «камень», способный потянуть пару NVIDIA GeForce 6800GT.

Это и есть тот самый мост, отвечающий за пересылку просчитанных данных из ведомой платы в ведущую.

бочие частоты чипа и памяти составляют соответственно 350 МГц и 1000 МГц. Устройство оборудовано однослотовой системой охлаждения, представляющей собой сочетание двух радиаторов (один — для GPU, второй — для чипов памяти) в сочетании со смещенным влево относительно центра вентилятором. Сверху конструкция накрыта панелью с изображением символики NVIDIA — русалки Nalu.

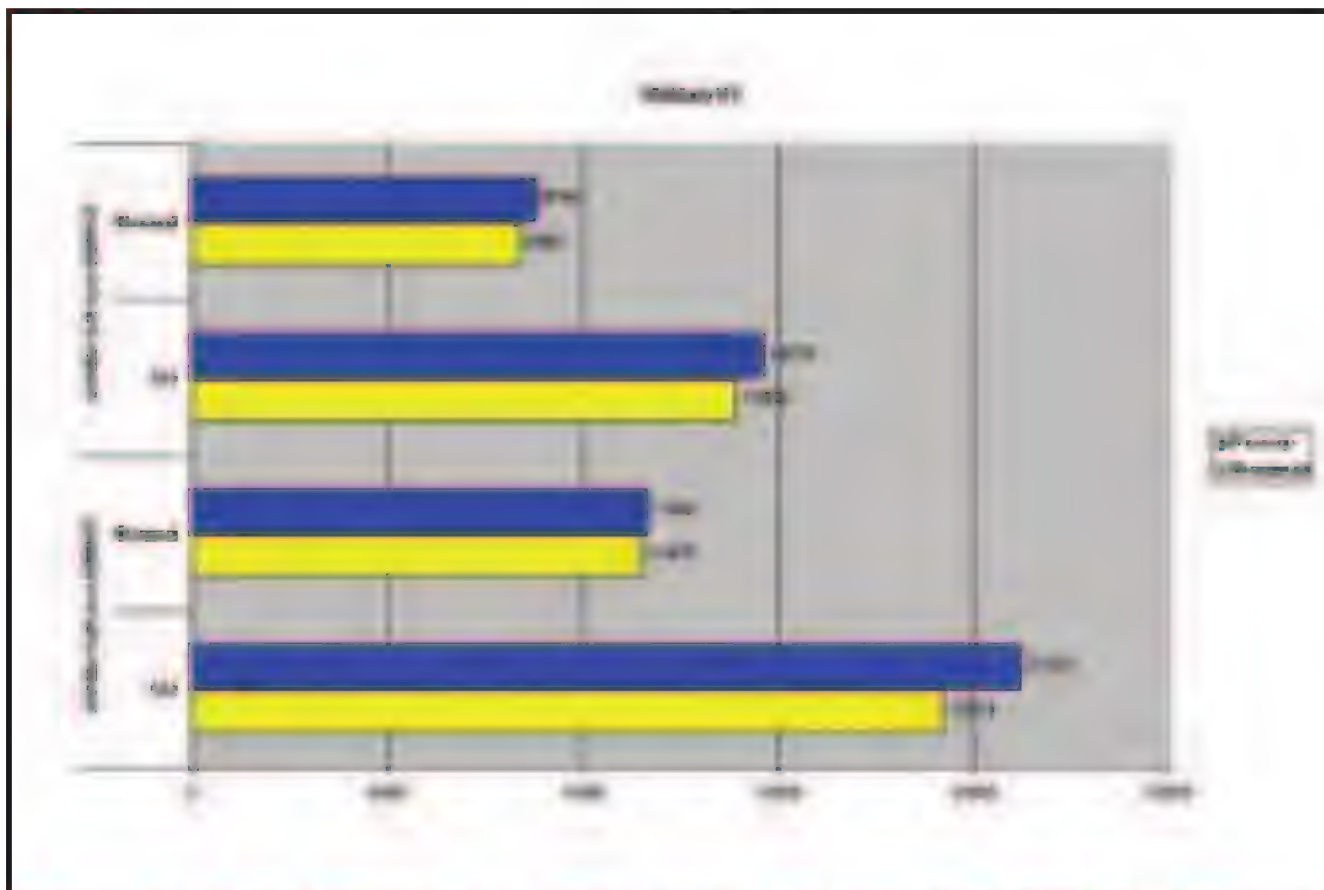
NVIDIA GeForce 6600GT, как и положено Middle-End плате, имеет более приземленные спецификации: на пару с чипом NV43, снабженным восемью пиксельными и тремя вершинными конвейерами, здесь трудится память GDDR-3, установленная в количестве 128 Мб и имеющая уже 128-битную шину данных. Модули здесь также имеют задержку 2.0 нс, что означает их штатную частоту работы 1000 МГц (чипсет работает на 500 МГц). Референсная система охлаждения NVIDIA GeForce 6600GT представляет собой небольшой алюминиевый радиатор с, опять же, смещенным вентилятором. Так как сверху конструкция накрыта крышкой, воздух прогоняется им вдоль всего радиатора и выдувается сбоку. Память, к сожалению, никаким охлаждением не снабжена.

Тестовая система

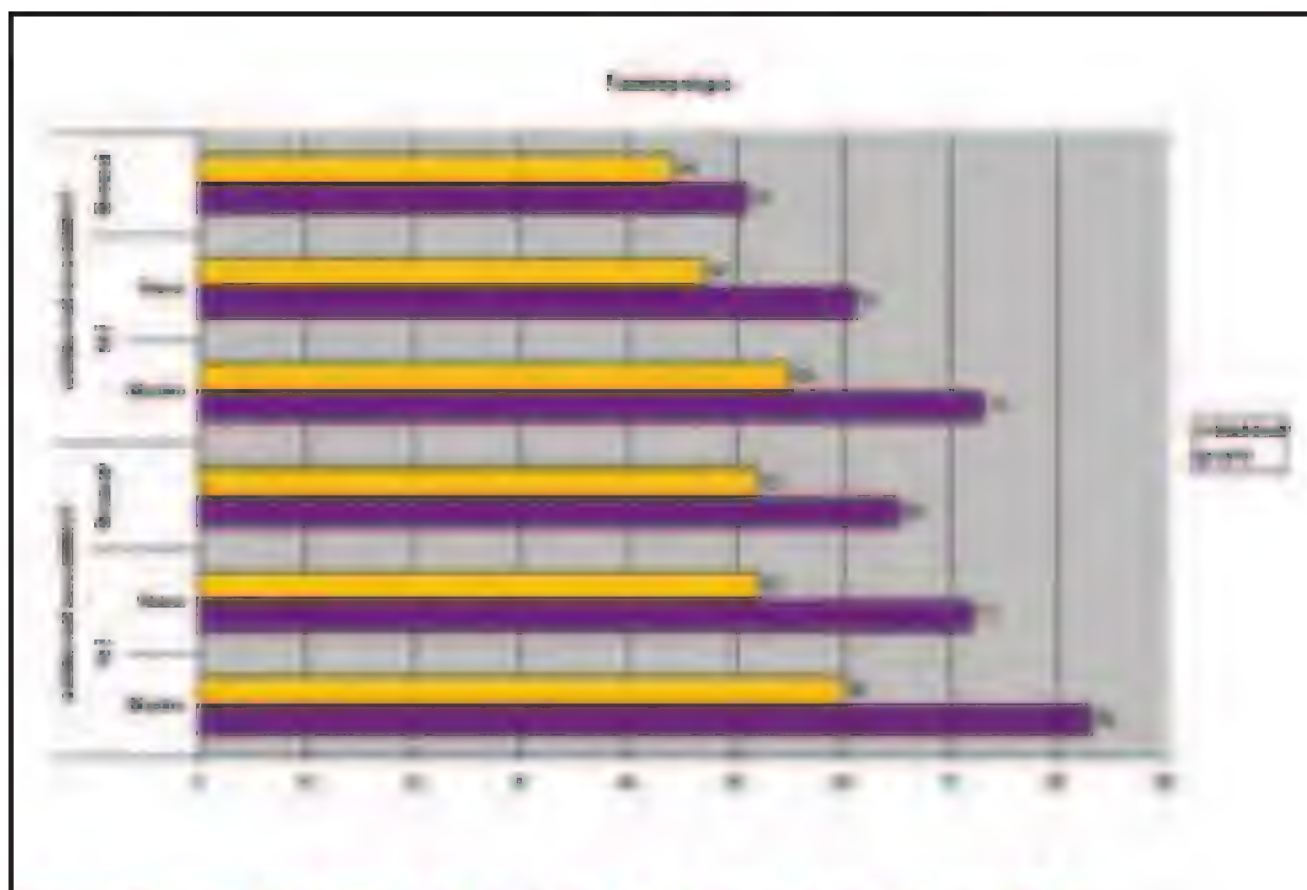
Для нашей благородной цели в этот раз необходимо было использовать действительно мощный тестовый стенд. Особенно высокие требования к процессору — он должен был иметь



NVIDIA GeForce 6600GT — хоть и типичный «середнячок», но на пару с аналогичным девайсом способен на очень многое.



Больше всех «попыгав» осталось SLI-массив из двух плат NVIDIA GeForce 6800GT.



Объединение мощностей двух видеокарт негативно сказывается на их температуре.

производительность, достаточную для того, чтобы нагрузить две далеко не самых слабых видеокарты. Поэтому в качестве стенда мы использовали системный блок от компании Captain Flint, «Черная метка», позволивший реализовать все наши амбиции. Система снабжена мощнейшим процессором AMD Athlon 64 4000+, имеющим характеристики недавнего флагмана AMD – Athlon 64 FX-53. А это, ни много ни мало, частота 2.4 ГГц и кэш второго уровня объемом 1 Мб. Базируется «камешек» на одной из топовых материнских плат компании MSI – модели K8N Diamond, собранной, естественно, на чипсете NVIDIA nForce4 SLI. Помимо этого, в актив тестового стенда запишем гигабайт оперативной памяти, представленной двумя модулями Kingston, работающими в двухканальном режиме.

Ну и упомянем элемент, наверное, не менее важный, чем процессор – питание. Для разгона системы, снабженной двумя весьма прожорливыми видеокартами на базе чипсета NV40, необходим действительно качественный и мощный блок питания. К счастью, с этим все в полном порядке: 500-ваттное устройство от компании Defender легко обеспечило необходимой «пищей»

всю нашу систему. Кстати, при сборе

ре своей системы с SLI удели питанию самое пристальное внимание – современные платы NVIDIA очень привередливы к этому компоненту, а если учитывать еще и разгон, то некачественный блок питания легко может стать причиной глюков и даже сгорания твоего железа.

Остальные, не столь важные нам компоненты, ты можешь найти во врезке. Отметим только, что они также «не подкачали».

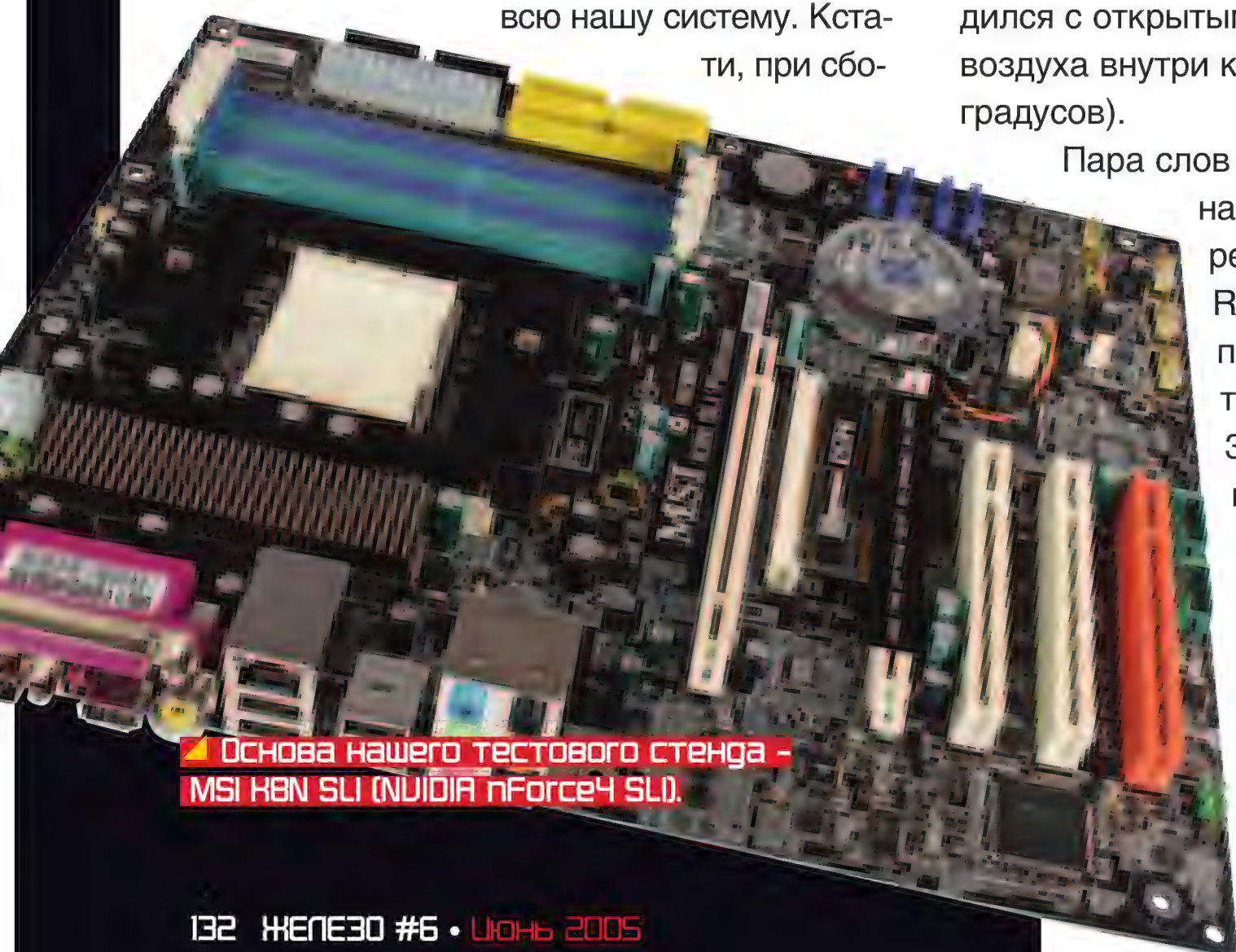
Разгон

Чтобы изучить влияние технологии SLI на разгонный потенциал плат, нам пришлось провести исследование их как в массиве, так и по отдельности. После успешного оверклокинга slave-плата удалялась из системы, материнская плата переводилась в режим «Non-SLI» и проводился повторный разгон, уже в обычной конфигурации. По такой методике тестировались как NVIDIA GeForce 6800GT, так и их младшие братья NVIDIA GeForce 6600GT. Чтобы изучить влияние конфигураций на уровень нагрева плат, до и после разгона по окончании тестов снимались показания температурных датчиков (эксперимент проводился с открытым корпусом, температура воздуха внутри которого составляла 30 градусов).

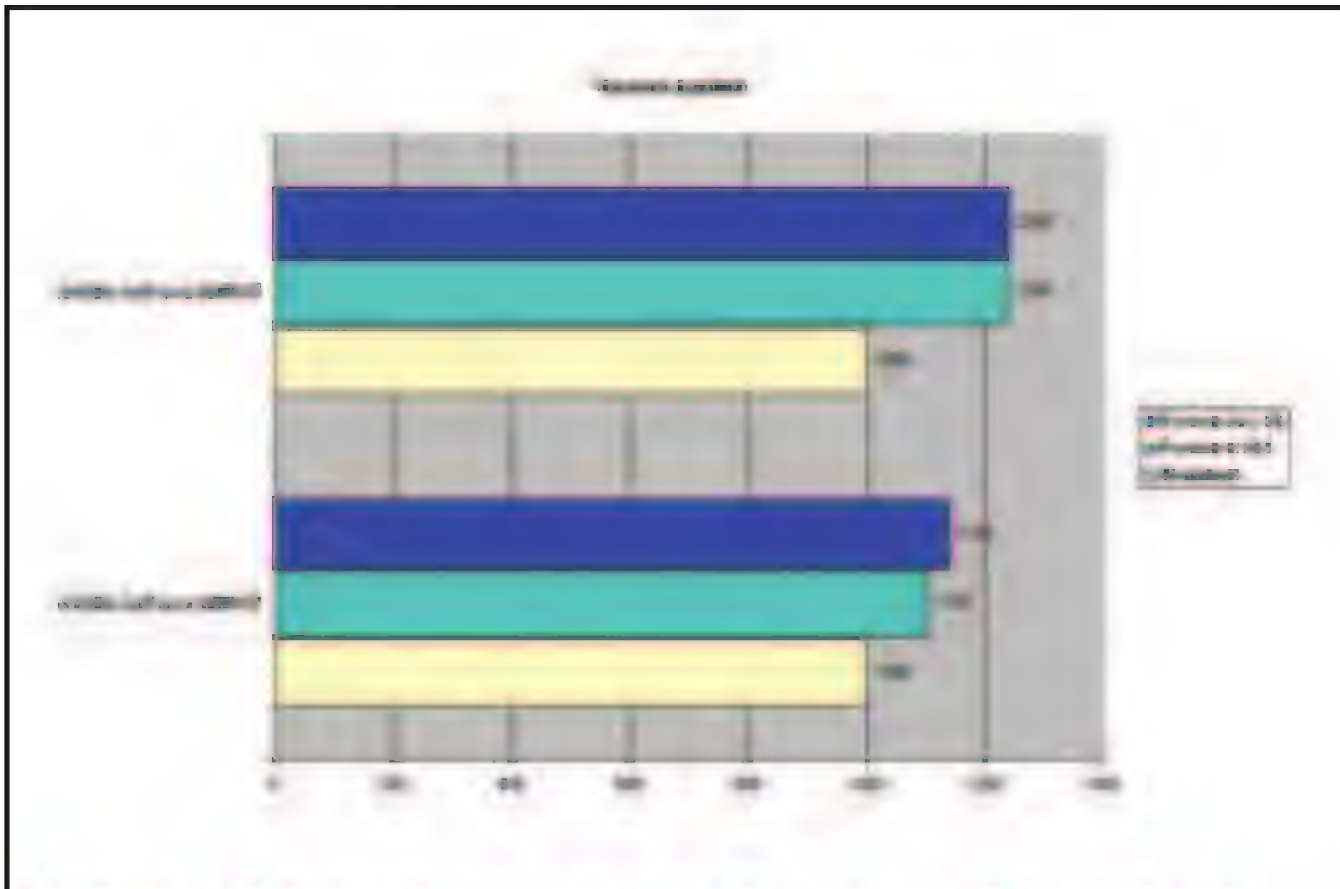
Пара слов о методике: она стандартна – использовалась проверенная в боях утилита RivaTuner, а стабильность проверялась прогоном синтетического теста 3DMark'03. Частоты повышались до первых признаков переразгона – появления артефактов или нестабильной работы. Итак, вот чего мы смогли достичь: платы NVIDIA GeForce 6800GT, объединенные в SLI, с номинальными частот 350 МГц/1000 МГц сумели

добраться до отметки 400 МГц по чипу и 1105 МГц по памяти. Добавление еще пяти мегагерц к обоим из составляющих привело либо к зависанию теста, либо к искажению текстур. Убрав ведомую (Slave) плату и разогнав оставшееся в гордом одиночестве устройство, мы смогли добиться лучшего результата: 420 МГц для чипа и 1140 МГц для памяти соответственно. Как ты видишь, наш прогноз оказался верен – SLI действительно уменьшает разгонный потенциал видеокарт. Сравнив температуры в двух этих режимах, мы получили прекрасное обоснование этому явлению. В массиве температура разогнанного чипа составляла 83 градуса, но, освободившись от тепловой «обузы» по соседству он легко сбросил ее до 65 единиц по шкале старика Цельсия – согласись, небольшая разница! Добавим к этому, что slave-плата при разгоне грелась немного меньше – ее температура составила 72 градуса, что можно объяснить большим воздушным пространством вокруг ее чипа, чем вокруг GPU ведущего девайса.

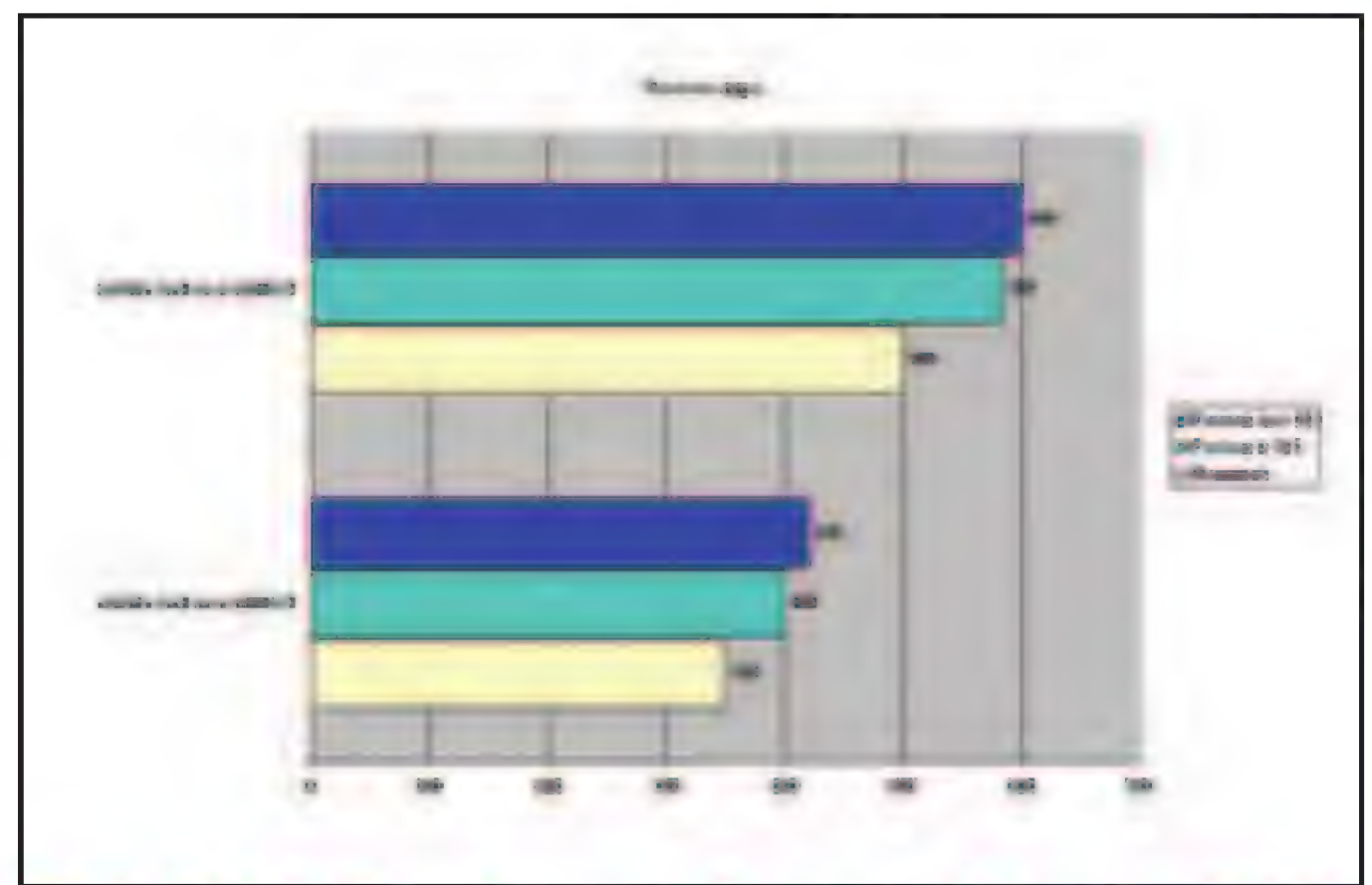
Что до NVIDIA GeForce 6600GT, то с этими платами мы достигли следующих результатов: SLI-конфигурация разогналась до 585 МГц по ядру и 1240 по памяти, а обычный вариант достиг отметки соответствующих частот в 600 и 1240 МГц. Что и говорить, модули памяти показали очень неплохой результат: имея латентность 2.0 нс, они смогли достичь показателя 1.6-наносекундных экземпляров! В то же время, удаление slave-платы не добавило им потенциала ни на грамм, притом, что из чипа удалось выжать дополнительные 15 МГц. Видимо, они попросту достигли своего частотного предела, хотя другой причиной можно считать отсутствие на них охлаждения, из-за чего в любом случае (и со SLI, и в обычном режиме) происходил банальный перегрев. Теперь о температуре – в разогнанном состоянии «ведущий» чип нагрел-



Основу нашего тестового стенда – MSI K8N SLI (NVIDIA nForce4 SLI).



В случае с NVIDIA GeForce 6600GT переход от SLI-режима к нормальному выгоды не принес - видимо, модули и так уже работали на износ.



Снятие одной платы позволяет оставшейся «перевести ОЧ» и разогнаться еще на 15-20 МГц.

ся до 73 градусов, в то время как его «напарник» был чуть холоднее – 61 градус. В одиночном режиме этот показатель снизился до 51 градуса. Заметь, что температура чипов на платах, объединенных в SLI-конфигурацию, гораздо выше «одиночного» варианта, даже при условии того, что показатель разгона у них более низкий.

Результаты тестов

Получив необходимые значения частот, мы протестировали все конфигурации в 3DMark 2003, дабы закрепить данные реальными показаниями. Что из этого вышло, можно без труда разглядеть на наших графиках, а мы лишь добавим небольшие комментарии. Как видишь, максимальный прирост от разгона получила система из плат на базе NVIDIA GeForce 6800GT. Немного меньше (в процентах, разумеется) удалось выжать из NVIDIA GeForce 6600GT, тем не менее, в обоих слу-

чаях увеличение производительности для SLI значительно превышает прирост у «обычной» конфигурации. К примеру, платы на старшем чипсете имеют 10-процентный прирост «попугаев», в то время как удаление slave-девайса и последующий разгон «в одиночку» дает всего лишь 1 процент, то есть показатель хуже в десять раз. Температура же при переходе от одной платы к SLI-массиву увеличивается весьма значительно: в случае с NVIDIA GeForce 6800GT – на треть, с NVIDIA GeForce 6600GT – почти в полтора раза.

Выводы

Как ты видишь, разгон системы SLI может быть весьма оправданным решением – прирост производительности в массиве в процентном отношении гораздо выше прибавки от разгона одиночной платы. Притом, это явление верно для любых

устройств: как недорогих видеокарт среднего класса, так и для топовых девайсов (для них такая ситуация особенно характерна). Но для наилучшего эффекта мы бы посоветовали как можно более скрупулезно отнестись к подбору железа: платы не должны сильно отличаться разгонным потенциалом, и, самое главное, им следует обеспечить качественное охлаждение. Экстремальным оверклокерам в таком случае стоило бы задуматься о «водянке» – с ней результат должен быть просто превосходным, остальным порекомендуем как минимум подобрать плату с изначально качественным кулером – хорошая двухслотовая система охлаждения лишней не будет никогда. С другой стороны, две хорошие двухслотовые системы охлаждения – это уже настоящее испытание для твоих ушей :), но разве настоящего оверклокера могут остановить такие мелочи?

СТАТИСТИКА РАЗГОНОВ

В прошлом месяце в нашей Тестовой лаборатории было разогнано десять видеокарт. Мы расположили протестированные карты в порядке убывания разгонного потенциала по ядру и памяти в процентах от номинальных частот.

1. Galaxy GeForce 6600 300/275 -> 545/330 - 81.5%/120%
2. Leadtek WinFast PX6600 TD 300/275 -> 540/320 - 80%/116.5
3. Gainward PowerPack! Ultra/1960PCH HP Golden Sample GLH 300/275 -> 525/312.5 - 75%/113.5%
4. Chaintech GeForce 6600 300/275 -> 450/285.5 - 50%/14%
5. Asus EN6200TC 350/275 -> 440/332 - 26%/121%
6. Leadtek WinFast A6600GT TDH 500/450 -> 578/570 - 15.5%/126.5%
7. Gainward PowerPack! Ultra/2400PCH (GeForce 6800GT) 350/500 -> 405/555 - 16%/11%
8. ASUS U9980 Ultra 475/475 -> 545/520 - 15%/9.5%
9. PowerColor H800HL PCI-E 400/493 -> 438.8/546.8 - 10%/11%

10. Asus EAH8500 PE 540/587.5 -> 573.5/614.3 - 6%/15.5%

В этом месяце предметом разгона стали процессоры для трех разных платформ: Socket 478, Socket 754 и LGA 775. Для разгона процессоров под Socket 754 использовался кулер Zalman CNPS 7000Cu, а для всех остальных - более продвинутая модель - Zalman CNPS 7700Cu. Разгон производился на базе материнских плат: DFI Lanparty UT NF3 250Gb (Socket 754), Asus P5AD2-E Premium (LGA 775), Asus P4P800 SE (Socket 478). Для CPU Intel указывались маркировка и страна-изготовитель, а для AMD - маркировка, год и неделя выпуска. Процессоры также расположены в зависимости от соотношения итоговой частоты и номинальной (Raz).

1. Intel Celeron 2.0 ГГц, Socket 478 SL6UR China 100*20=2000 -> 166*20=3320 U=1.5375 B Raz=1.66
2. Intel Pentium 4 505 LGA775 SL7YU China 20*133=2667 -> 20*205=4100 U=1.4875 B Raz=1.537
3. Intel Celeron 2.4 ГГц, Socket 478 SL6UU China 100*24=2400 -> 145*24=3480 U=1.55 B Raz=1.45

4. Sempron 3100+ Socket 754 SDA3100AIP3AH 2004.40 200*9=1800 -> 284*9=2556 U=1.6 B Raz=1.42
5. Athlon64 2800+ Socket 754 ADA2800AEP4AH 2004.46 200*9=1800 -> 283*9=2547 U=1.65 B Raz=1.415
6. Intel Celeron D 340J LGA775 SL7TP Malay 22*133=2933 -> 22*186=4092 U=1.5125 B Raz=1.395
7. Intel Pentium 4 530 LGA775 SL7PU Malay 15*200=3000 -> 15*260=3900 U=1.475 B Raz=1.3
8. Intel Celeron D 345J LGA775 SL7TQ Malay 23*133=3066 -> 23*180=4140 U=1.525 B Raz=1.294
9. Intel Pentium 4 640 LGA775 SL7ZB China 16*200=3200 -> 16*253=4048 U=1.525 B Raz=1.265
10. Intel Pentium 4 EE 3.73 LGA775. инженерный 14*266=3733 -> 14*316=4424 U=1.4375 B Raz=1.185

ГОРЯЧЕ

Рубрика подготовлена при поддержке сервис-центра компании USN Computers (т. (095)775-82-02, www.usn.ru).



ПОПОМКИ МЕСЯЦА

Проблемы с PGA

В форм-факторе PGA (Pin Grid Array) выполнены актуальные сейчас Socket 478, Socket A (Socket 462), Socket 754, Socket 939, Socket 940. При такой установке «ножки» процессора свободно входят в сокет и зажимаются при закрытии защелки. Поломка CPU, возникающая вследствие невнимательности пользователей при его монтаже или демонтаже, — достаточно частое явление. Особенно «опасный» момент — установка или извлечение процессорного кулера, когда неопытный пользователь выдирает его вместе с прилипшим на термопасте процом. Результатом являются погнутые или сломанные ножки камня. Последствия попытки запустить компьютер с неправильно установленным процессором будут весьма печальны. С большой долей вероятности можно

предположить выход из строя процессора и материнской платы. Наиболее «удачливые» к тому же могут влететь на оперативную память или видеокарту. Попытка обменять вышедшие из строя, комплектующие по гарантии обречена на провал, так как гарантийные обязательства не распространяются на девайсы, сгоревшие по вине пользователя.

Чтобы не доводить CPU и материнскую плату до такого плачевного состояния, при установке камня необходимо убедиться, что «ножки» процессора не погнуты, свериться с ключами на процессоре и материнской плате, придерживать процессор рукой при установке и снятии кулера и ни в коем случае не прилагать излишних усилий.

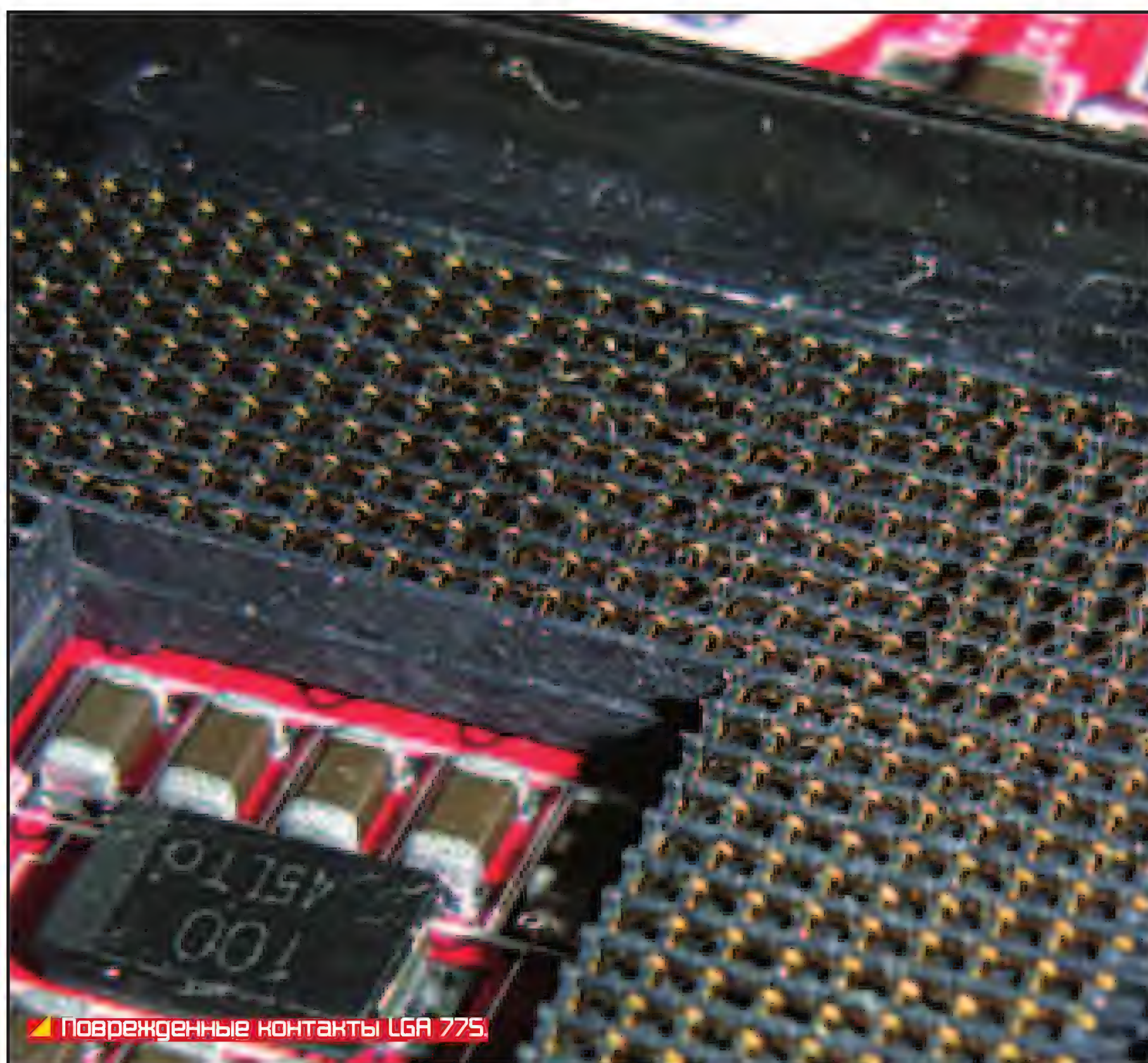
Проблема с поврежденными «ножками» камня усугубляется тем, что выполнены они у современного процессора из особого сплава, и попытки выправить ножку

своими силами, скорее всего, приведут к тому, что она отломится, кроме того, к этому сплаву не пристаёт припой, так что самостоятельно нарастить ножку при помощи паяльника тоже не получится. В данной ситуации мы можем посоветовать следующее: Если сломалась одна «ножка» (ну, максимум две рядом), то можно на свой страх и риск попробовать засунуть кусочек медной проволоки в отверстие сокета, соответствующее поврежденной «ножке», так, чтобы она одним концом достала до контакта в соquete, а другим прижалась к основанию отломанной «ноги». Длина проволоки подбирается, исходя из длины «ножек» CPU. В случае удачного запуска компа, связку «процессор — материнская плата» нужно тщательно оберегать от каких-либо воздействий — будь то различные вибрации, тряска, крайне не рекомендуется снимать кулер, так как в подобной ситуации абсолютно не гарантирован надежный контакт между сокетом и поврежденной ножкой процессора.

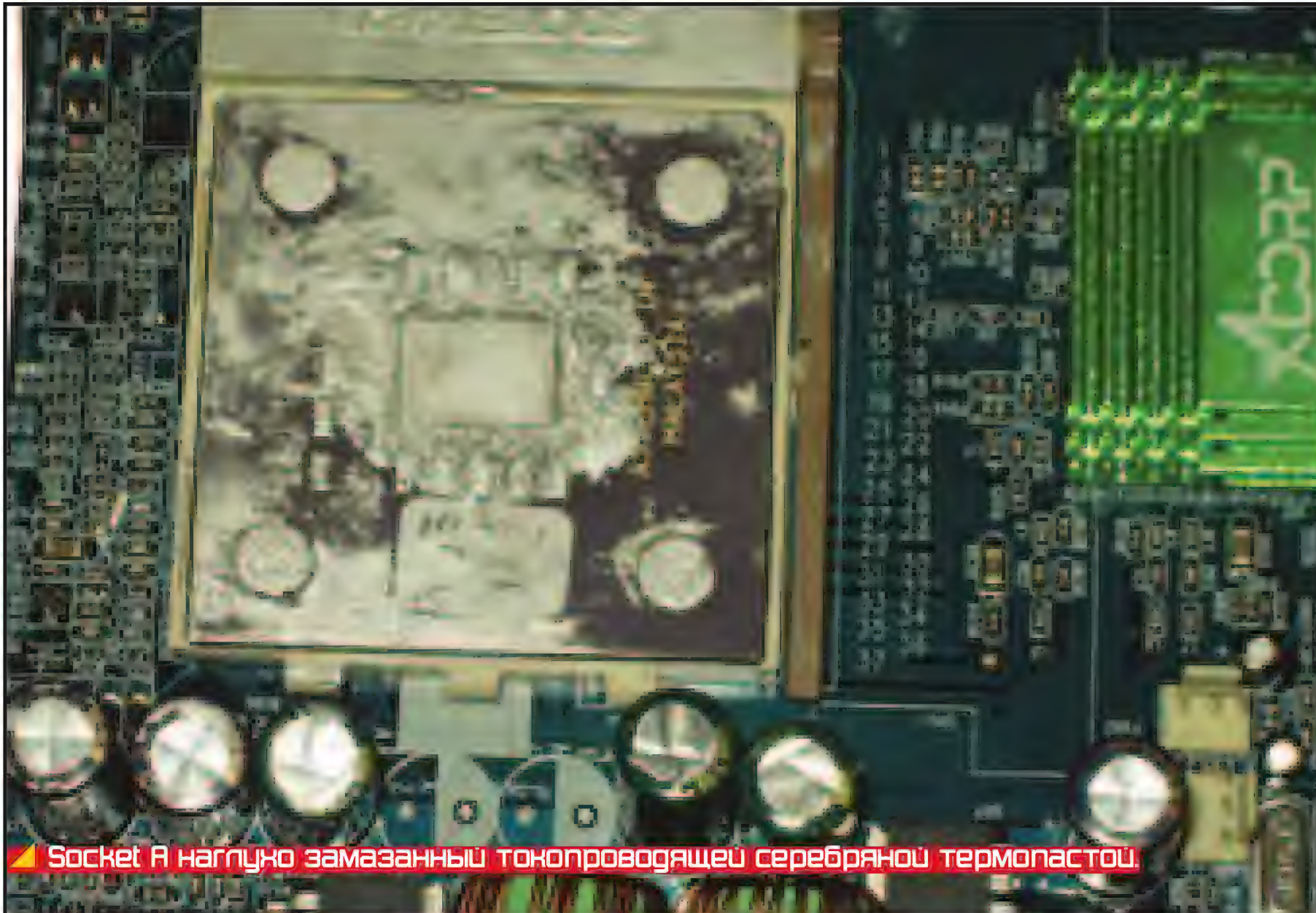
Если отломано несколько «ног», то надежного контакта достичь вряд ли удастся, и есть риск замкнуть накоротко соседние контакты — лучше заменить процессор.

Уязвимость LGA

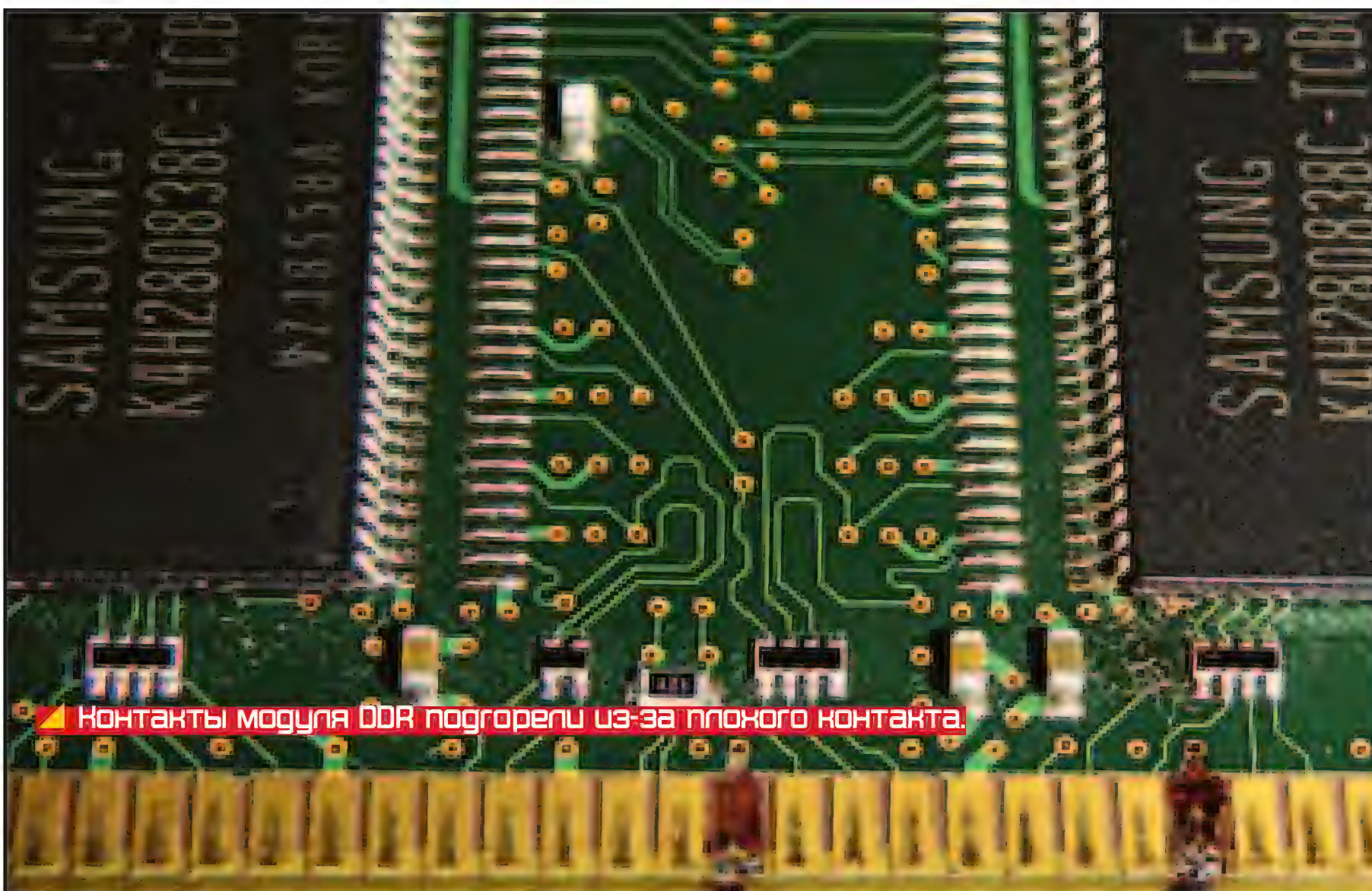
Проблема поврежденных контактов характерна для слота LGA материнских плат под новые Intel Pentium 4. Этот слот весьма уязвим к механическим повреждениям, поэтому производители снабжают его специальной крышкой и предохранительной прокладкой, снимать которую рекомендуется только два раза: первый раз, чтобы убедиться в отсутствии повреждений при покупке материнской платы, второй раз — непосредственно перед установкой CPU. Случайное попадание в контакты пальца или отвертки гарантирует стопроцентную неработоспособность сокета. Дело в том, что в LGA находится 775 мелких пружинящих контактов строго ориентированных так, чтобы совпасть с контактными площадками CPU. Восстановить их правильную ориентацию (даже если они при этом



▲ Поврежденные контакты LGA 775.



Socket A наглухо замазанный токопроводящей серебряной термопастой.



Контакты модуля DDR подгорели из-за плохого контакта.

не сломаются) практически невозможно, так что попытка установить процессор в такой «восстановленный» слот и запустить систему, скорее всего, приведет к короткому замыканию. Таким образом, повреждение LGA означает покупку новой материнской платы.

Отдельные экстремальные товарищи могут попробовать рискнуть перепаять поврежденный LGA разъем с другой битой материнской платы, но мы крайне сомневаемся в удачном исходе этой операции в домашних условиях, скорее всего материнская плата будет непоправимо загублена. Сокет напаивается на PCB планарно, то есть у него нет «ножек», которые вставлялись бы в отверстия на плате. На заводе элементы устанавливает машина, ориентируясь на специальные метки. Вручную совместить контакты сокета и контактные площадки на плате без специальных трафаретов практически невозможно.

Сколы ядра процессора

Поломка происходит при неправильном монтаже кулера на процессор в результате слишком сильного усилия при фиксации кулера или установке последнего с перекосом. Эта проблема характерна для CPU, кристалл которых не защищен теплорассеивающей пластиной, то есть для всех камней линейки Socket A. Запуск системы с колотым камнем не приведет ни к чему хорошему, так как в этом случае, как правило, нарушается тепловой контакт подошвы кулера и кристалла процессора. В этом случае комп будет глючить или просто не включится. При неблагоприятном исходе произойдет перегрев и сгорание процессора, а в самом худшем случае он прихватит с собой и материнскую плату. Сколотые ядра восстановлению не подлежат, так что однозначно придется приобрести новый CPU.

Опасность токопроводящей термопасты

У процессоров без защитной пластины есть еще одна особенность: на верхнюю часть корпуса вынесены некоторые элементы (например, сопротивления). Кроме того, существует термопаста с высоким содержанием серебра (входит в комплект с кулерами Titan), которая неплохо проводит электрический ток, и если очень щедро намазать процессор такой термопастой, то можно замкнуть пресловутые элементы.

В данной ситуации мы можем только посоветовать попробовать тщательно отчистить процессор от размазанной по нему субстанции (стереть сухой салфеткой). Если после отчистки комп запустится, то тебе крупно повезло, если нет, то придется озаботиться покупкой нового камня. Чтобы избежать этого, рекомендуется использовать старую добрую отечественную термопасту АлСил-3, но не стоит путать ее с термостиком АлСил-5, иначе последствия будут плачевны (можно повредить CPU и сокет).

Неправильная установка оперативной памяти

Неопытные пользователи часто неправильно устанавливают модули памяти, например, развернув их на сто восемьдесят градусов относительно правильного положения. К этой же группе ошибок относится и слабая фиксация модуля в разьеме, то есть когда не полностью закрыта защелка, расположенная на одном из краев слота под модуль памяти.

К счастью, последствия от неправильно установленной памяти обычно не носят разрушительный характер. Скорее всего, во время предварительного самотестирования BIOS подаст сигнал об ошибке памяти. Однако возможна ситуация, что контакт неплотный, но все же есть. В подобных случаях нередок выход из строя модуля памяти из-за искрения и подгорания контактов, более того, в процессе сгорания память сильно нагревается, что чревато выходом из строя разъема банка или отдельных деталей материнской платы. Естественно, из этого гарантийного талона можно сделать самолетик и запустить его с балкона — красиво.

Лучше не допускать подобных ситуаций. Для этого нужно всего лишь правильно установить модули памяти, убедиться, что пазы модуля совпали с пазами разъема, и защелки плотно закрыты.

Как показывает практика, сгоревший модуль памяти в домашних условиях восстановить практически невозможно.

Проблема попадания планок памяти

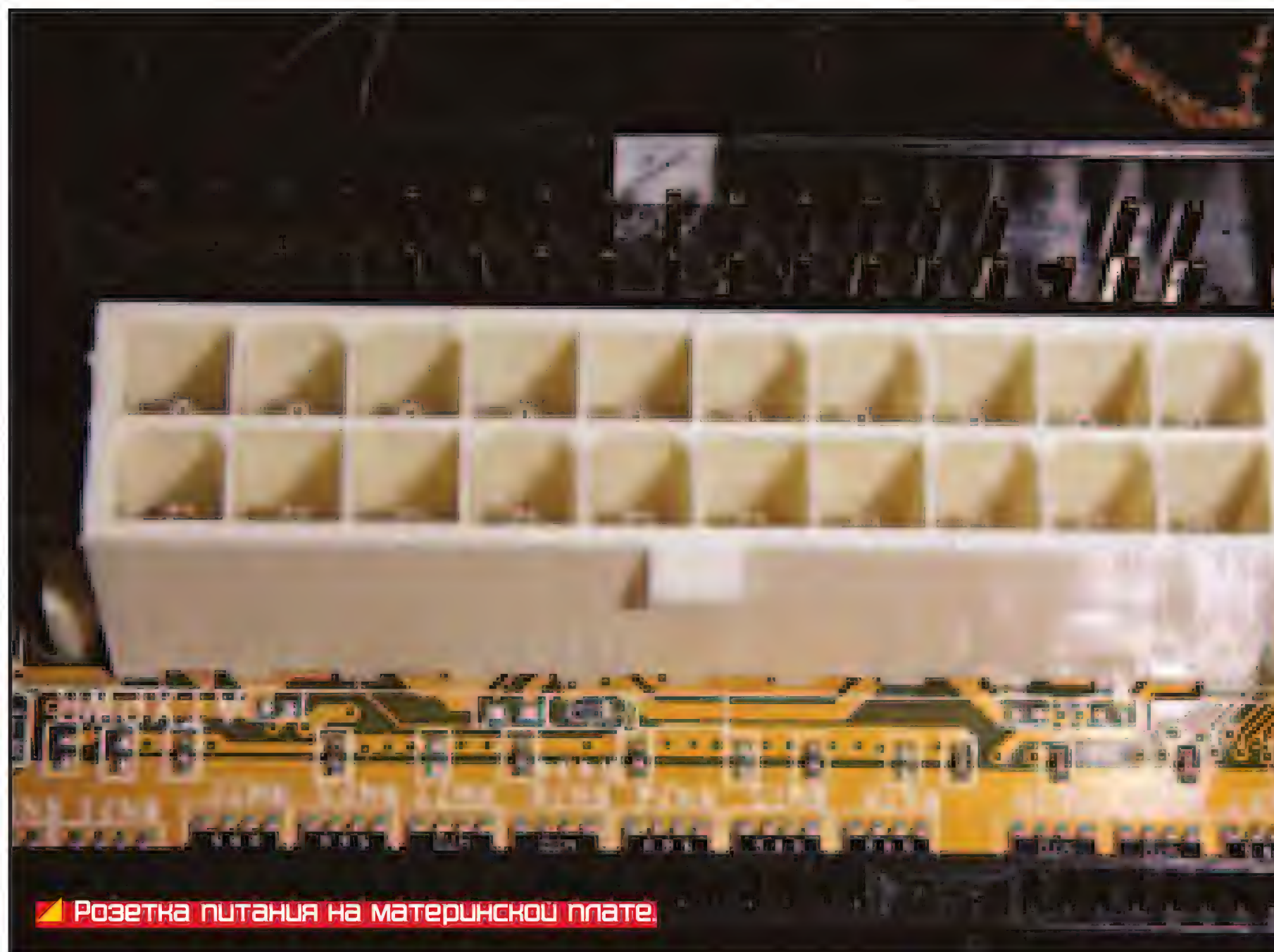
Пытаясь сэкономить, некоторые пользователи могут использовать некачественные планки памяти, которые свободно «гуляют» по разъему даже будучи корректно установленными. Кроме проблем с плохим контактом, добавляются неприятности со стабильностью работы компа, то есть машина может самопроизвольно перезагружаться, виснуть и т.д. От такой «кривой» памяти необходимо по возможности избавляться, но если по каким-либо причинам (например, по финансовым) это нельзя осуществить, то можно рискнуть проделать следующее. Модуль памяти выравнивается относительно контактов слота, куда он установлен, после чего на защелки разъема наносится термоклей (например, АлСил-5) и защелки жестко фиксируются. Когда клей высохнет, нужно попробовать запустить компьютер, если он успешно стартанет, то операция, скорее всего, оказалась успешной. Однако надо учитывать, что в гарантии на материнскую плату из-за этого может быть отказано.

Окисление контактов в разъемах питания

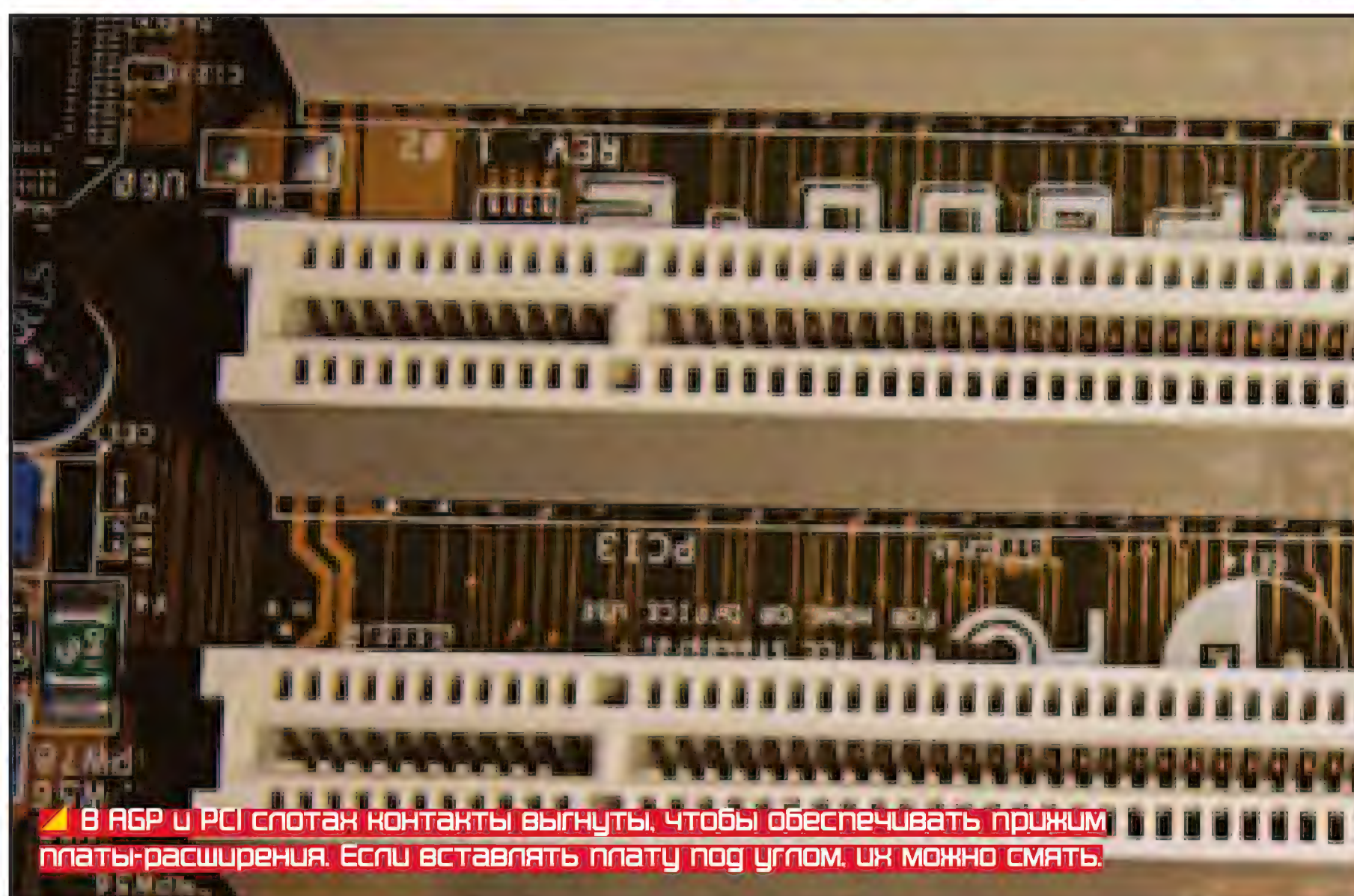
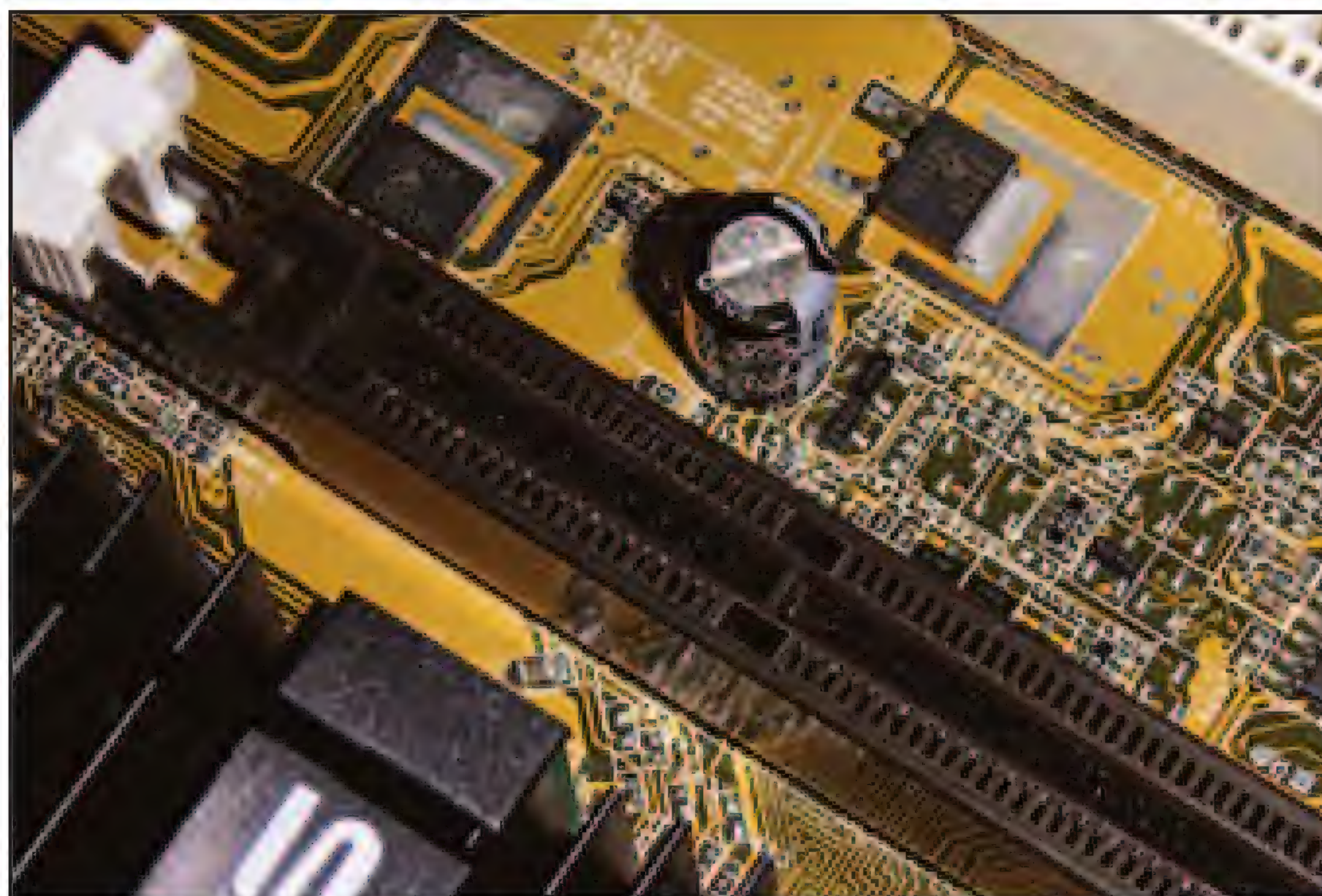
Проблема возникает при неплотном соединении разъемов питания материнской платы и ATX-гребенки блока питания. Из-за имеющегося доступа воздуха под действием электрического тока контакты разъемов начинают интенсивно окисляться, а как известно из школьного курса общей химии, оксиды металлов являются типичными диэлектриками. В результате компьютер не включается, даже если материнскую плату запитать как положено, то есть вставить коннекторы питания до упора. Проблему можно попробовать решить с помощью тонкого шила — им надо попытаться отскоблить слой оксидов с разъемов питания. Однако это уже является механическим повреждением, и может стать причиной лишения гарантии. Таким образом, банальная невнимательность может стать причиной ощутимых финансовых потерь.

Повреждение слотов PCI и AGP

Проблема заключается в том, что плата расширения (например, видеокарта) сминает один или несколько контактов PCI или AGP-слота. Это может произойти из-за чрезмерного усилия при установке карты. Особенно часто такая ситуация случается при установке комплектующих в некачественные планки корпуса, допуски в которых ничем не лимитированы, и распо-



Розетка питания на материнской плате.



В AGP и PCI слотах контакты выгнуты, чтобы обеспечивать прижим платы-расширения. Если вставлять плату под углом, их можно смять.



▲ Линия рядом с монтажным отверстием прорвана в результате неаккуратного монтажа.



▲ Останки POST тестера.

ложение крепежных отверстий для материнской платы и прорезей на задней части не позволяют собрать систему без приложения определенных усилий, а то и без доработки напильником. Плата-расширение при этом входит в слот под углом и подгибает далеко не один контакт, а то и замыкает их накоротко. Последствия оборудования даже в исправный слот при этом могут носить самый разрушительный характер. В качестве наглядного примера можно посмотреть на то, что осталось от POST-тестера, после того как он был установлен в соседний с «битым» PCI-слот.

Самым разумным будет еще на стадии сборки не прилагать чрезмерных усилий, однако если проблема возникла и своевременно обнаружена, то, вооружившись очень тонким шилом, можно попробовать вернуть поврежденные контакты на положенное место. Если же контакты были утрамбованы до дна слота, и после этого мать была запитана, то она, скорее всего, уже сгорела. В любом случае, повреждение контактов слотов приводит к лишению гарантии на материнскую плату.

Повреждение дорожек на РСВ

Несмотря на то, что производители стараются оставлять пустые зоны вокруг монтажных отверстий материнских плат, степень интеграции все же очень велика, и совсем убрать проводящие дорожки из мест крепления невозможно. Вследствие неаккуратного монтажа системной платы в корпус пользователь может повредить одну или несколько линий на РСВ о края штамповки. Проблема чаще всего проявляется в том, что компьютер не стартует, либо не работают какие-либо встроенные устройства или периферия.

Материнские платы, имеющие повреждения такого характера, не подлежат гарантийному обслуживанию.

Если несильно поврежден только один слой материнской платы, неисправность можно исправить следующим образом: края оборванной дорожки аккуратно зачищаются острым лезвием примерно на один миллиметр, после чего на зачищенные концы наносится паяльная жидкость (можно изготовить в домашних условиях из одной части канифоли и пяти частей этилового спирта – это самый простой вариант), затем края дорожек нужно аккуратно залудить. Далее по обстоятельствам: если размер обрыва небольшой, то можно срastить дорожку напрямую, набрав на жало паяльника капельку припоя и проведя им от одного края обрыва до другого. Если же обрыв большой, то лучше соединить края дорожки тоненькой

проволочкой. При этом необходимо учитывать, что припой и проволока могут повлиять на электрические характеристики линии, и плата может не заработать, либо будет глючить.

Если повреждены внутренние слои (обычно пробиты отверткой, слетевшей с зажима при установке кулера), то эту плату остается только разобрать на запчасти.

Уязвимость «южного моста» чипсета i865PE

Данную проблему нельзя назвать новой, но, тем не менее, она до сих пор очень актуальна. Осенью прошлого года начался массовый падеж материнских плат, основанных на связке 865PE и ICH5 или ICH5R – с более ранними ревизиями этого чипсета проблем не наблюдалось. Основная масса плат – ASUSTek и Gigabyte. Проблема заключалась в том, что на платах сгорал южный мост, причем сгорал в полном смысле слова, с дымом и огнем. Стоит отметить, что вины пользователей в данной ситуации не было – мост сгорал либо спонтанно, либо при подключении различных (исправных!) USB-устройств. Все бы ничего, но основной казус заключался в том, что по гарантии данные платы менять отказывались по причине наличия термических повреждений (оплавленный либо дырявый южный мост). Тем временем платы начали гореть лавинообразно, но производители своей вины в происходящем упорно не признавали, а сервисные центры продолжали отказывать людям в гарантийном обслуживании. Поток страждущих ринулся в Интернет на форумы Asus и Gigabyte, а так же на IXBT, где происходила и происходит до сих пор основная дискуссия.

В процессе обмена опытом на форуме IXBT и сбора статистики удалось установить, что в большей части случаев сгорание моста происходило в момент подключения различных USB-устройств в результате удара в порт статического электричества. В этот момент система выдавала кучу несуразных ошибок и зависала, причем не спасал даже Reset. Компьютер можно было выключить, вытащив кабель из сети либо щелкнув выключателем на задней панели блока питания. При попытке включения компьютер либо включался на несколько секунд, а потом срабатывала защита БП и он выключался, либо начинал дымить и гореть южный мост. Данный сценарий был основным, но наблюдались случаи, когда выгорал только контроллер USB, в то время как в остальной плате работала исправно, при этом южный мост нередко начинал ощутимо греться. В штатном режиме он греется слабо, и не нуждается даже в радиаторе.



В процессе появления статистики стало ясно, что виновником происходящего являются модификации ICH5 и ICH5R. В большей части случаев происходило сгорание именно этих мостов, однако данный дефект присутствует и в модификациях ICH4, (устанавливаемый на платы с 845-м северным мостом) и ICH6, (устанавливаемый на платы с 875-м северным мостом), но сообщений о проблемах с ними не так много.

Как выяснилось, эта уязвимость присуща не только настольным системам, но и портативным компьютерам. В упомянутом выше форуме на IXBT приведены случаи частичного выгорания южного моста в ноутбуках LG и DELL. Что харак-

терно, при этом ноутбуки оставались в полностью работоспособном состоянии, не работал только USB-контроллер. Из приведенных фактов можно сделать вывод, что основным виновником происходящего является Intel. Можно сколь угодно долго рассуждать о таких вещах, как нарушение правил подключения компьютера (отсутствие заземления) или статическом электричестве и плохом качестве коннекторов USB в китайских корпусах (как это делают производители и большинство компьютерных фирм), но тот факт, что чипсеты остальных производителей, таких как VIA, SIS или Ali, не страдают подобными болезнями, является неоспоримым.

В Интернете ходит информация, что Intel убрала из южных мостов защиту от статики по USB и не сообщила об этом своим партнерам, что и стало причиной происходящего. Также есть данные, что производители упростили конструкции материнских плат, дабы сэкономить на обвязке и защите контроллера USB. Так ли это, доподлинно не известно — интересно другое: массовое сгорание южных мостов происходило только на материнских платах именитых брендов. В первую очередь, это Asus и Gigabyte, затем MSI и сама Intel. Стоит добавить, что последняя обменивала платы с данным дефектом безоговорочно.

Любому человеку, интересующемуся компьютерной тематикой, хорошо известно, что помимо приведенных производителей существует не один десяток фирм, выпускающих материнские платы, так вот случаев массового выгорания южных мостов на материнских платах остальных, более мелких производителей зафиксировано не было. Этот факт интересен тем, что противоречит здравой логике, — ведь по идее все должно было быть наоборот. Здравая логика подсказывает, что ASUSTek никак не может упрощать конструкцию материнских плат больше, чем это делает тот же Acorp или Soltek. Исходя из этого, можно судить, что дело в чем-то другом. Как известно, лучшее — враг хорошего. Скорее всего, произошло наложение ошибок инженеров производителей материнских плат на ошибки инженеров Intel. Как вариант можно предположить, что ими для повышения стабильности было завышено питание южного моста системы, в результате этого происходил пробой в цепях самого чипа либо при перегреве, либо в результате удара статическим электричеством. Ниже приведен неполный список материнских плат, подверженных данному дефекту:

ASUSTek

P4P800 SE R2.00A
P4P800 P4P800 Deluxe
P4P800S
P4P800S SE
P4P800S-E Deluxe
P4P8X
P4P8X SE
P5P800
P4C800
P4C800-E
P4C800 Deluxe
P4P800-E
P4PE-X
P4G800-V

Gigabyte

GA-8IPE1000
GA-8IPE100-G

GA-8IK1000
GA-8IK1100
GA-8IG1000

MSI

MSI 865PE Neo2-P (MS-6728 v.2)
MSI 865PE Neo2-V (MS-6788)

Первые символы серийных номеров дефектных чипов:

32, 33, 34, 41, 42, 43,44, 45, 46, 47,48,49, 4A, 4B, 4C

Обсуждая данную тему, никак нельзя упустить законный вопрос пользователя, по несчастью купившего такую мамку: «Что, собственно, делать?».

Если мать жива и здорова, проработала до сего момента и помирать не собирается, то не стоит спешить от нее избавляться, лучше всего предпринять некоторые меры, чтобы защитить от выгорания южный мост.

Если USB-контроллер используется, нужно купить USB-хаб, чтобы защитить порт от возможного удара статикой, и подключать все устройства только через него.

Также можно купить контроллер USB на шину PCI, что тоже должно резко снизить вероятность выхода южного моста из строя.

При подключении устройств к USB даже через хаб или внешний контроллер нужно обязательно дотронуться до батареи или до корпуса компьютера, чтобы снять статический заряд, и только после этого вставлять коннектор.

Есть еще одна особенность, способная сильно снизить риск выгорания USB. Большинство производителей не ставят нормальной защиты в цепь портов, выводимых на переднюю панель корпуса, в то время как разъемы, расположенные на задней стенке, рядом с разъемами PS/2, как правило, полноценно защищены, поэтому лучше пользоваться только ими.

Если же проблемы уже проявились, то есть не работают порты (все или несколько) и начал греться южный мост, нужно хватать материнскую плату и бежать в сервис-центр, пока она не сгорела окончательно, утащив что-нибудь за собой. Вся описанная выше история закончилась happy end'ом: в феврале производители признали свою вину в происходящем. В результате этого партнерам были даны списки подверженных данному дефекту серий и указания обменивать по гарантии матери со сгоревшим южным мостом. В данный момент подавляющее большинство сервис-центров безоговорочно принимают платы с этой неисправностью, поэтому никаких проблем с обменом возникнуть не должно.

личная благодарность
Елене Усаевой и
Александру Мельнику.

УЖЕ В ПРОДАЖЕ



DVD или 2 CD
с каждым номером

ЧИТАЙ В ИЮНЕ:

Earth 2160

Война за господство на Марсе в красивейшем продолжении знаменитых стратегий Earth 2140 и Earth 2150. Первая рецензия!

James Bond 007: From Russia with Love

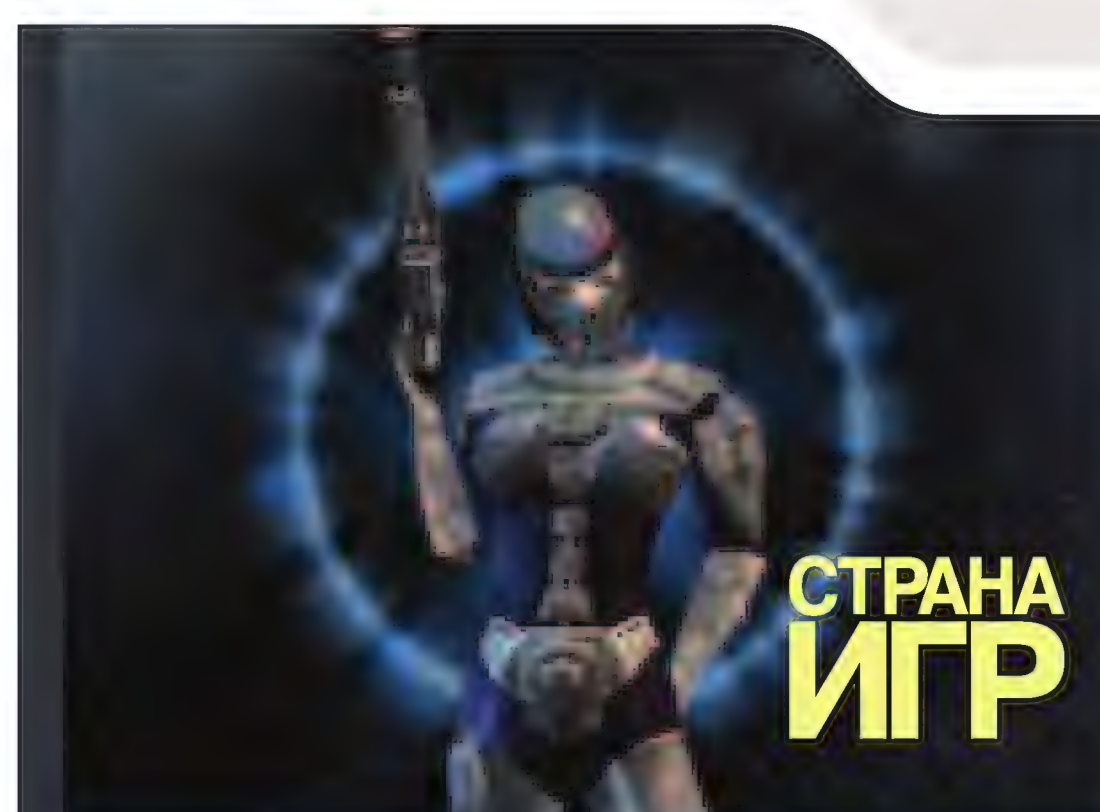
Авторы грядущего супербоевика о Джеймсе Бонде черпали вдохновение в классической ленте 60-х годов. Это отразилось на всех аспектах игры.

Британская игровая пресса

Как обстоят дела с профильными журналами на другом конце Европы? Рассказывая об этом, мы приоткрываем завесу и над будущим нашей индустрии.

Unreal Championship 2: The Liandri Conflict

Эта вариация на тему Unreal Tournament разнообразнее и, возможно, совершеннее, чем те, к которым привыкли владельцы PC. Эксклюзив для Xbox!



СТРАНА
ИГР

...рассчитать стоимость компьютера

ЖЕЛЕЗО
Часто, собираясь по-купать компьютер, люди, не искушенные в железе, обращаются к опытному знакомому с вопросом: «А сколько мне будет стоить компьютер?». «Прости, а что ты, собственно, от него хочешь?» Такой ответ, как правило, вызывает непонимание, а ведь это отправная точка для расчета цены будущей конфигурации. Да, в магазинах «компьютер» имеет вполне определенный порядок цен, как, скажем, пылесос или стиральная машина, но в большинстве своем в магазинах продают «усредненные» конфигурации, которые содержат в себе некий стандартный набор устройств, а варьируя отдельные параметры (например, мощность видеокарты, или объем оперативной памяти), можно создавать «специальные предложения» для «продвинутых пользователей», мультимедиа-станции» и т.д. На деле же все немного

сложнее, и для обеспечения комфортной работы в той или иной области и предотвращения проблем с апгрейдом в ближайшем будущем требуется оптимизация многих параметров железа, которые только в совокупности смогут обеспечить приемлемый уровень оборудования. Мы постарались взять несколько наиболее распространенных областей, где требуется специфическая конфигурация компьютера, и описали, какие ее узлы должны быть «заточены» под каждую из них, и как это повлияет на цену.

Ниже представлены характеристики систем, с указанием круга выполняемых задач и критически-важных компонентов, которые будут напрямую влиять на рабочий процесс пользователя. А в конце каждой части предлагается несколько цифр с информацией о примерной стоимости важных узлов компьютера.

Компьютер для офиса

Требования

Основной круг выполняемых приложений: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access, MS Outlook, Internet Explorer, бухгалтерские и торговые программы в режиме «клиента», общение в сети (интернет-пейджеры, чаты), просмотр изображений, проигрыватели музыки.

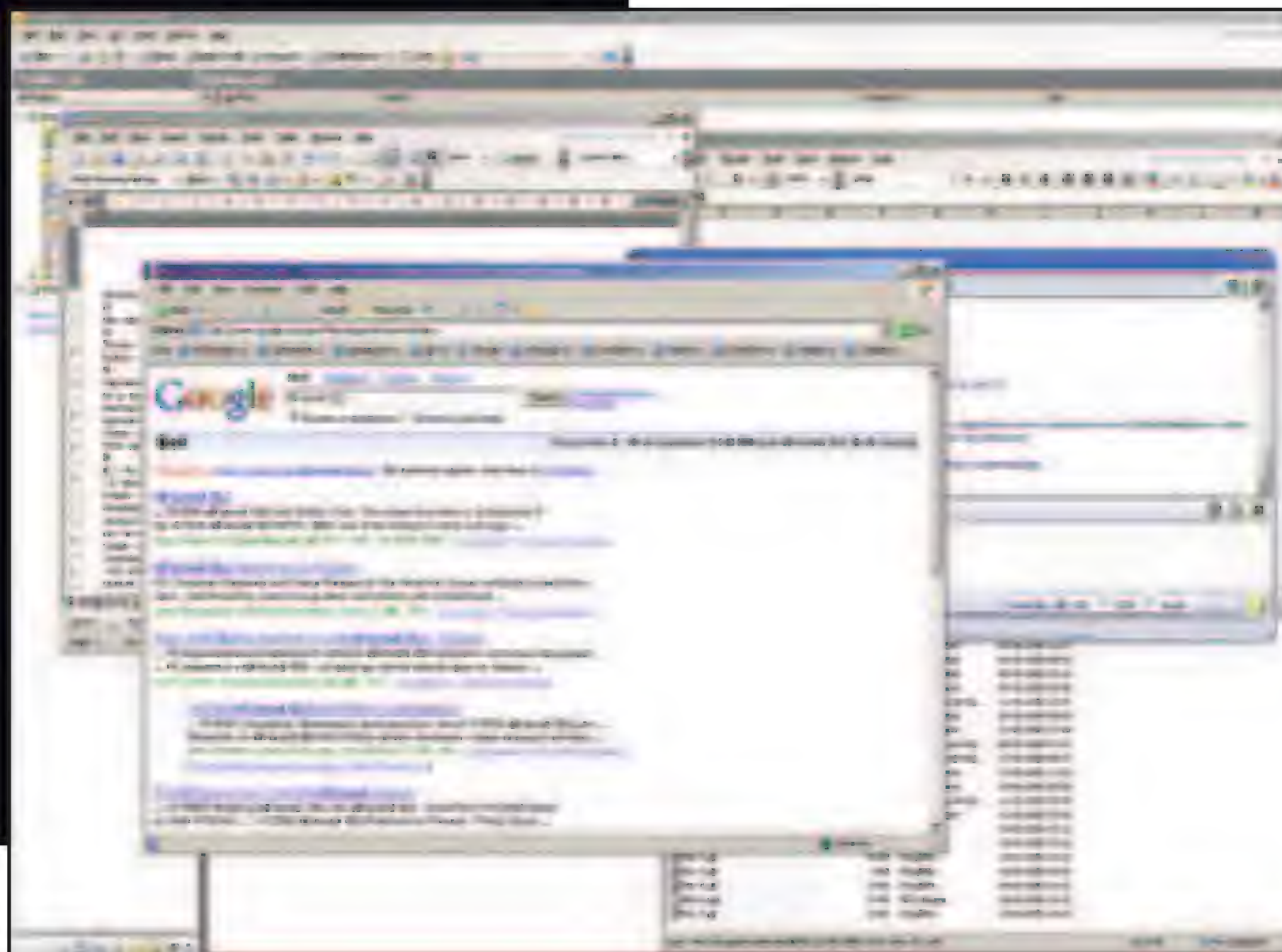
Время работы компьютера: полный рабочий день (8 часов).

Критически-важные железки: корпус, монитор, сетевая карта.

Хорошо бы иметь: офисную клавиатуру с набором дополнительных кнопок, многофункциональную мышь.

По желанию: Bluetooth для работы с телефоном/КПК, офисные колонки/наушники, DVD-привод.

Цена: ~\$455





Самый нетребовательный вид компьютеров, поскольку для всех выполняемых приложений требуется минимум мощности. Высокопроизводительные компоненты просто не окупятся. Вся философия офисного ПК подчинена экономии рабочего пространства и минимизации шумового загрязнения, поскольку такой компьютер работает целый день (а в некоторых офисах не выключаются совсем) – постоянное гудение кулеров не даст сосредоточиться и будет вызывать усталость и раздражение. Таким образом, наиболее важными компонентами здесь являются корпус, монитор, клавиатура и мышь. Корпус должен быть минимального размера и иметь некоторое количество внешних интерфейсных разъемов на передней панели. Актуальными будут разъемы USB для подключения flash-дисков или карманного компьютера (для переноски документов и синхронизации работы), миниджек для подсоединения наушников или офисных колонок малой мощности. В силу требований по объему корпуса, шуму и цене целесообразно выбирать CPU и материнскую плату с низкой производительностью, не требовательные к охлаждению. Видеокарта, скорее всего, будет интегрирована в чипсет. Объем оперативной памяти и дискового пространства – минимален. Монитор должен быть компактным, удобным для работы с документами и причинять минимальный вред

зрению. Здесь большую роль играет не диагональ (документы удобно просматриваются и на 15"), а максимальная частота (для CRT), углы обзора и яркость/контрастность (для LCD).

Итого

Корпус: ~\$30

Монитор: ~\$150

Офисная клавиатура: ~\$20

Многофункциональная мышь: ~\$40

Остальное: процессор (1500 МГц) ~\$50 + кулер ~\$45, память (128 Мб) ~\$20, жесткий диск (40 Гб) ~\$50, материнская плата ~\$50

Компьютер для геймера

Требования:

Основной круг выполняемых приложений: Far Cry, Doom III, Driv3r, Unreal Tournament, Call of Duty, Half-Life 2.

Время работы компьютера: периодически (3-48 часов).

Критически-важные железки: видеокарта, процессор, память, жесткий диск, мышь.

Хорошо бы иметь: качественный 5.1 звук.

По желанию: манипулятор (джойстик, штурвал, педали, геймпад).

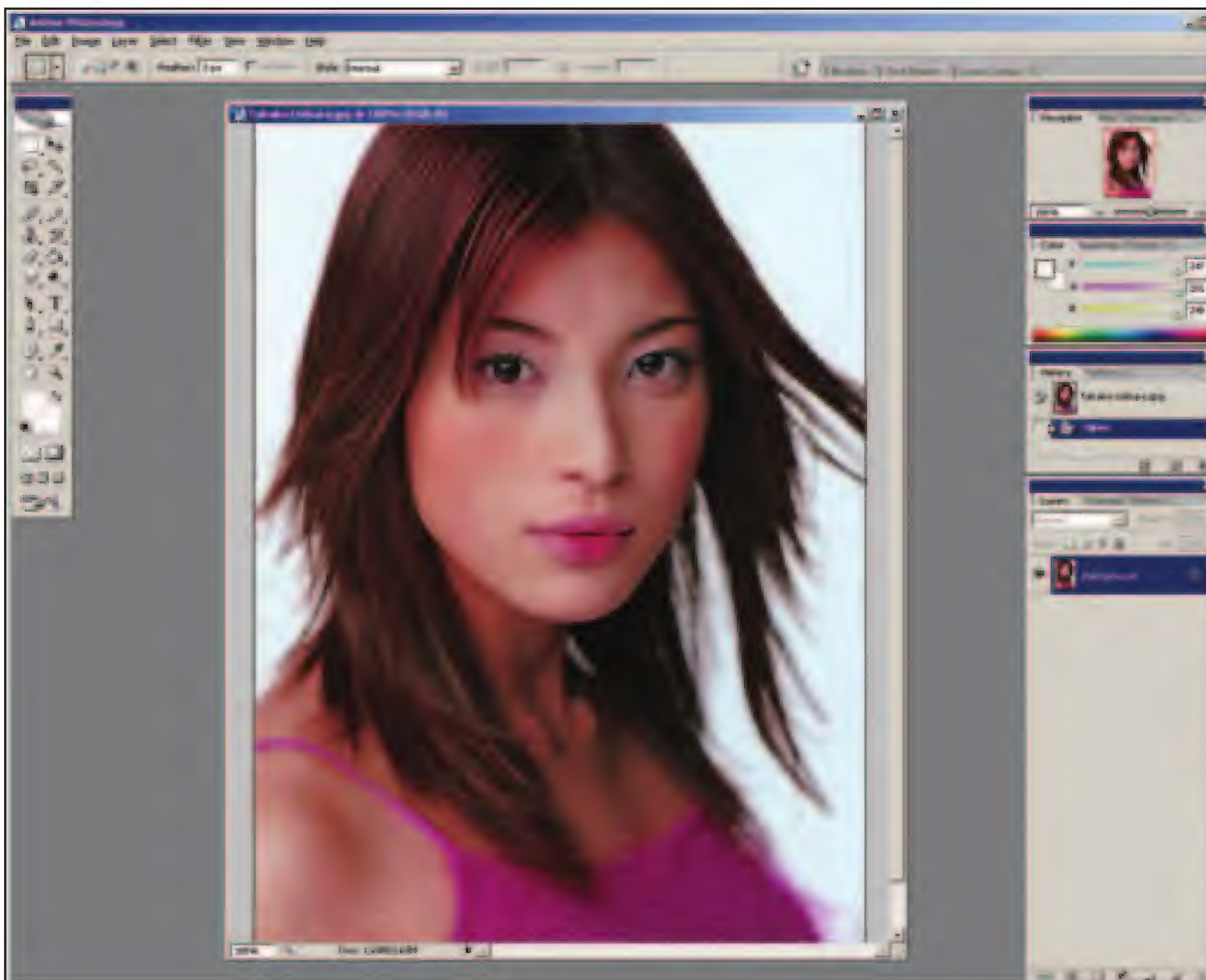
Цена: ~\$1700

Для геймерского компьютера важными являются практически все основные узлы, поскольку новейшие игры нещадно нагружают систему полностью, и ПК должен выдерживать высокие нагрузки в течение долгого времени. Таким образом, комплектующие, особенно материнская плата, видеокарта и блок питания, должны быть не только современными и высокопроизводительными, но еще и качественно собранными, желательно, от известного производителя. Выбрать NVIDIA или ATI, Intel или AMD – исключительно вопрос личных предпочтений, и у тех, и у тех есть эквивалентные по цене и производительности решения. Главное, учитывать два момента: ориентироваться придется на High-End, чтобы потом спокойно пропустить одно-два поколения железа (а современный апгрейд подразумевает замену большей части системного блока), и вся система должна быть сбалансирована – не получится на чем-то сэкономить. Нельзя вытянуть «слабую» видеокарту за счет мощного проца, так как они выполняют разные функции (видеоадаптер просчитывает сцену и накладывает текстуры, а процессор отвечает за AI и другие игровые алгоритмы). И наоборот, слабый CPU не позволит полностью использовать потенциал видеокарты. Нельзя экономить на корпусе, блоке питания и охлаждении, так как это чревато потерей дорогостоящих комплектующих. Память также должна быть качественной и выдерживать высокие частоты и низкие тайминги, в противном случае система будет нестабильна, и игры будут постоянно «вылетать» и глючить.

Если бюджет ограничен, то лучше «откатиться» на одно поколение назад, чем получить несбалансированную или нестабильную систему. Часто целесообразнее купить устройство-флагман предыдущей серии, чем обрезанный где только можно Low-End нового поколения.

Если рассматривать конкретные технологии, то сейчас стоит обратить внимание на последние решения от двух лидеров на рынке GPU – NVIDIA и ATI, позволяющие использовать мощность сразу двух видеокарт (SLI и MRT, соответственно), что дает практически двойной прирост производительности графической подсистемы (до 190%). Процессор должен быть мощным, с частотой не менее 3 ГГц, причем для некоторых игр уже вышли патчи под 64-битную платформу (например, Far Cry и UT2004), которые обеспечивают более качественную прорисовку текстур и повышают быстродействие при работе с соответствующими CPU.

Из-за большой прожорливости хитов современности (тот же Unreal Tournament 2004 требует около 5 Гб при установке) винчестер должен быть большим (желательно не менее 80 Гб).



Основным устройством ввода по-прежнему остается клавиатура (здесь подойдет обычная офисная клавиатура, без наворотов) и мышь, которая непременно должна быть оптической (с оптическим сенсором высокого разрешения, или лазерная). Естественно, «пробитым» геймерам не хватит «обычных» возможностей по управлению происходящим на экране, и тогда на помощь придет один из специальных манипуляторов – джойстик, штурвал или геймпад (с force feedback'ом для большей реалистичности).

Итого:

Видеокарта: ~\$500
Процессор: ~\$350
Материнская плата ~\$150
Память: ~\$100
Жесткий диск: ~\$60
Корпус (midi-tower, с хорошим охлаждением) ~\$70
Мышь: ~\$70
Акустика 5.1: ~\$100
Дополнительный манипулятор: ~\$50
Остальное: Оптический привод (CD-RW/DVD combo) ~\$40, монитор (CRT 17") ~\$200

Компьютер для дизайнера

Требования:

Основной круг выполняемых приложений: Corel Draw, Corel Painter, Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator, Adobe PageMaker, Quark Xpress.

Время работы компьютера: нерегулярно, 6-8 часов.

Критически-важные железки: процессор, память, монитор, жесткий диск, видеокарта.

Хорошо бы иметь: планшет, сканер.

По желанию: принтер, цифровой фотоаппарат, UPS.

Цена: ~\$1900

Для работы дизайнера требуется не самый слабый компьютер со специфическими особенностями, которые помогают и облегчают весь процесс создания или верстки готового материала. Для запуска последних версий графических пакетов (коих одновременно может быть открыто несколько для работы с разными форматами информации) требуется неслабый

процессор (чем мощнее, тем лучше) и большое количество памяти (не менее 512 Мб для 2D дизайна, а лучше – 1 Гб). Оптимальной видеокартой станет какая-нибудь профессиональная модель от Matrox с объемом видеопамати не меньше 32 Мб. Особо стоит отметить качество цветопередачи монитора, поскольку это устройство едва ли не основное в деле работы с графикой, а о том, что диагональ менее 21" не подходит, даже не стоит и говорить. В большинстве своем используются дисплеи, построенные с применением апертурной решетки, поскольку именно эта технология обеспечивает наиболее яркое, контрастное и насыщенное изображение. Основными производителями здесь являются Sony (модели Trinitron), Mitsubishi (модели Diamondtron) и ViewSonic (модели Sonictron). Поскольку файлы, содержащие графические данные, имеют большой размер, соответственно, требуется наличие жесткого диска немалого объема (от 120 Гб), а лучше даже двух, так как обычно кэш приложения рекомендуется располагать

на отличном от системного физическом диске. Естественно, во время работы может потребоваться перевести в электронный формат графическую информацию с листа бумаги (например, нарисованный от руки эскиз или слайды/фотографии), для чего потребуется соответствующее устройство – либо сканер, либо планшет. Здесь надо отметить, что разрешение сканера должно быть достаточно высоким (не менее рабочего разрешения монитора), причем становится актуальной глубина цвета 48-бит (при таких параметрах размер картинки будет ощутимый, и для передачи данных требуется быстрый интерфейс, например, USB 2.0 Hi-speed). Поскольку схожие задачи выполняет и web-дизайнер, не будем выделять его в отдельную категорию, но отметим то, что для создания web-страниц гораздо удобнее пользоваться переносным компьютером (ноутбуком). Ведь при наличии нескольких сетевых интерфейсов (модем, LAN, Wi-Fi, GPRS), которые имеются у всех современных моделей, будет возможность поддерживать в любом месте и в любое время свой сайт (потребуется лишь наличие соответствующей сети). Удобно еще и то, что при работе «на заказ» конечному пользователю можно показать будущий сайт «не отходя от кассы» и быть уверенным в правильном отображении материалов.

Итого:

Процессор: ~\$300
Память: ~\$200
Монитор (21"/22"): ~\$550/750
Жесткий диск: ~\$80
Видеокарта: ~\$100
Планшет: ~\$70
Сканер: ~\$100
Остальное: корпус (средненький) ~\$50, оптический привод (DVD-RW) ~\$70, материнская плата ~\$100, клавиатура + мышь ~\$50

Компьютер для программиста

Требования:

Основной круг выполняемых приложений: MS Visual Studio, Borland Delphi, MASM, Perl, PHP.

Время работы компьютера: нерегулярно, 5-48 часов.

Критически-важные железяки: монитор, жесткий диск.

Хорошо бы иметь: пишущий CD привод, UPS, модем.

По желанию: файл-сервер для хранения исходников и документации.

Цена: ~\$800

Компьютер программиста – это довольно тонкая вещь, поскольку здесь даже не так важна мощность системы, как сохранность данных, ведь в случае краха восстановить итоги недельной работы не очень просто (и не всегда возможно). Как правило, весь процесс работы происходит в какой-либо одной среде программирования, и основное время приходится редактировать исходный текст (что совсем не нагружает систему), периодически запуская готовые куски кода на выполнение. Из этого следует, что практически все время программист смотрит в монитор, на котором много текста, от чего могут возникать некоторые неприятные ощущения в глазах, поэтому критически важно иметь монитор с частотой кадров не менее 100 Гц, удовлетворяющий требованиям стандартов TCO'99, TCO'03, MPR-II, ISO9241-3,7,8 или LCD, четко отображающий текст. Компиляция проекта, в среднем, занимает от 15 минут на быстрой машине до 1 часу – на «дохлой», так что при выборе процессора и объемов оперативной памяти нужно исходить из масштабов будущих работ.

Основное место на жестком диске будут занимать тексты программ и всевозможной документации, пакеты же разработки займут, в среднем, до 1 Гб, поэтому высоких требований к объему нет (40 Гб). Зато неплохо бы устроить «зеркальный» RAID (чтобы в случае чего можно было быстро восстановить информацию), а для создания архивов разрабо-

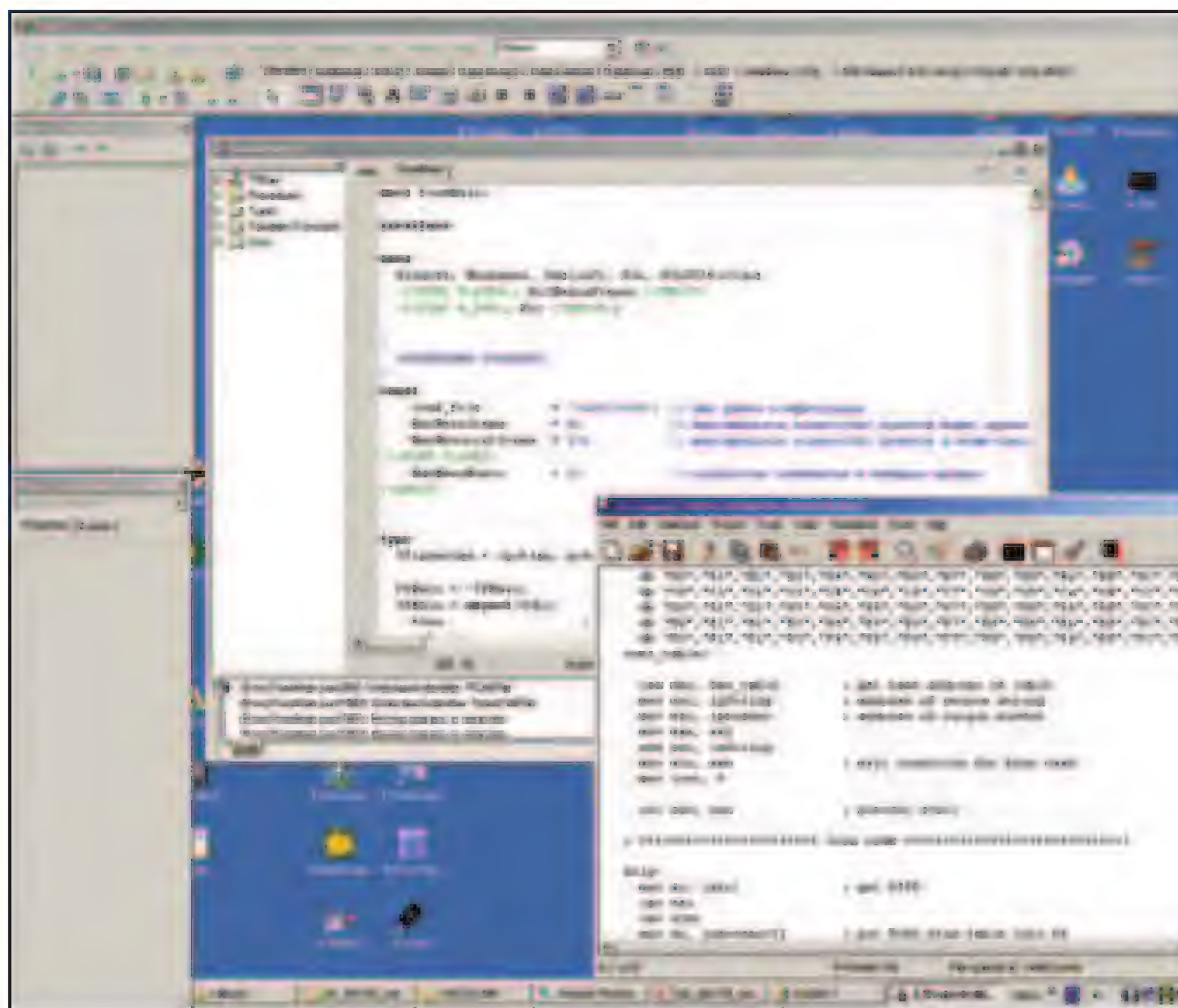
ток и библиотек поможет пишущий оптический привод.

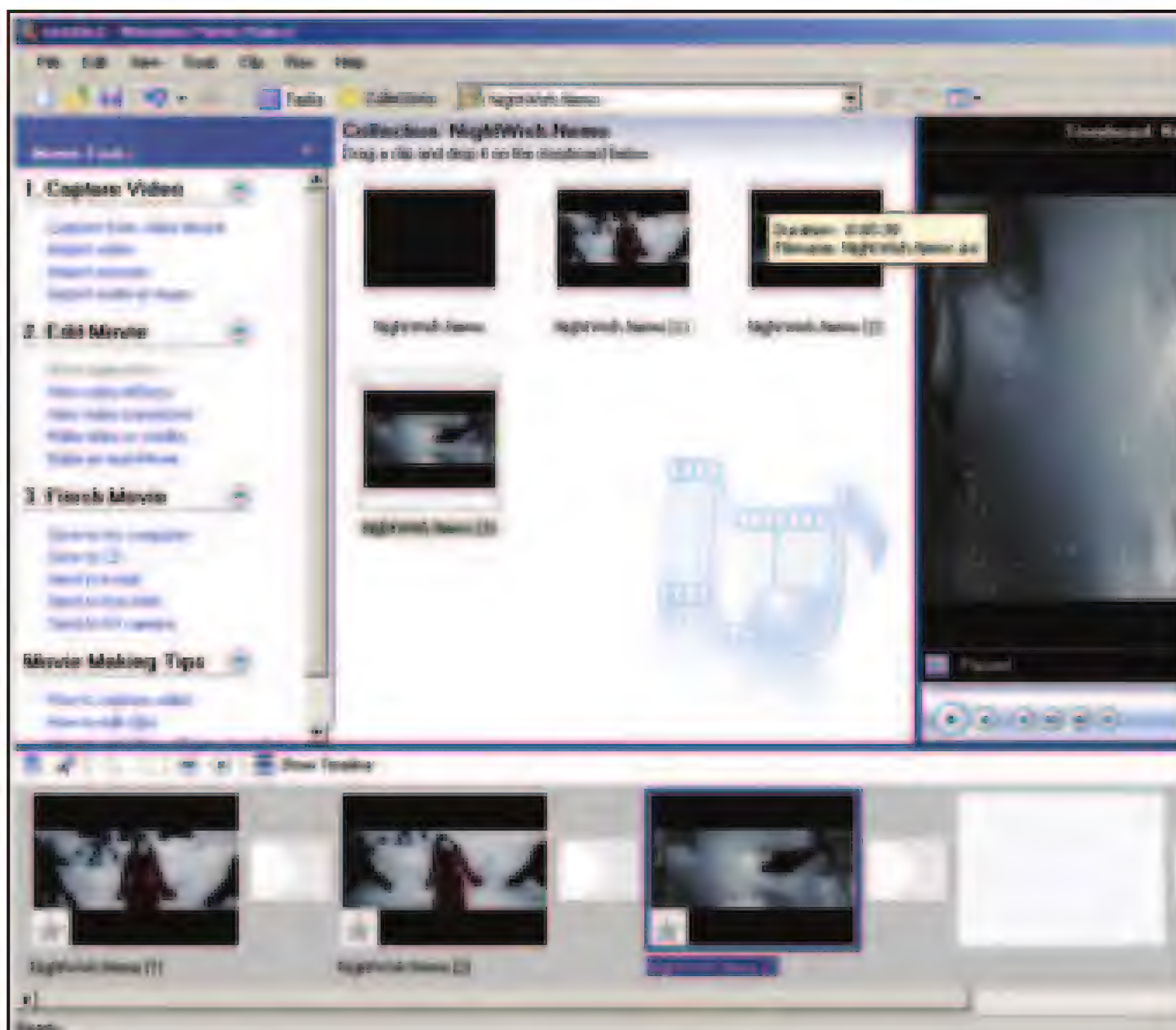
Для устойчивости к перепадам в электросети прекрасно подойдет какой-нибудь не самый навороченный UPS, время автономной работы которого должно составлять столько, чтобы хватило сохранить все открытые документы и корректно выключить компьютер, то есть не более 5 минут.

Эта область деятельности, так же как и предыдущая, неким образом пересекается с web-разработкой, ведь ни один крупный портал на чистом HTML построить нельзя, и приходится использовать специальные языки программирования. Правда, здесь присутствуют свои «подводные» камни – протестировать конечную разработку без наличия веб-сервера (пускай даже минимального) и соответствующего транслятора не представляется возможным, поэтому здесь предполагается несколько большая мощность компьютера (со стороны оперативной памяти и процессора).

Итого:

Монитор: ~\$300
Жесткий диск: ~\$80
CD привод: ~\$30
UPS: ~\$100
Модем: ~\$20
Остальное: процессор (Middle-End) ~\$70, память (256 Мб) ~\$30, видеокарта (средненькая) ~\$40, корпус (тихий) ~\$70, материнская плата ~\$50, клавиатура + мышь ~\$10





Компьютер для видеомонтажа

Требования:

Основной круг выполняемых приложений:
Adobe Premiere 6, Adobe After Effects.

Время работы компьютера:
нерегулярно, 8-10 часов

Критически-важные железки:
процессор, память, жесткий диск, видеокарта.

Хорошо бы иметь:
плату видеозахвата, ТВ-тюнер.

По желанию:
SCSI-контроллер для жестких дисков.

Цена: ~\$1160

Если основным занятием пользователя является видеомонтаж, то потребуются обратить особое внимание на скорость работы и объемы дисковой подсистемы. Для справки: несжатое пятиминутное видео будет занимать порядка гигабайта, поэтому объем дисков должен быть в районе 200 Гб. Для увеличения этих параметров можно либо организовать RAID. Процессор будет напрямую влиять на скорость обработки (компрессии/декодирования) видеопотока, поскольку при такой работе в основном производятся математические операции, причем очень положительно влияет на временные показатели наличие многопроцессорной системы (хотя бы виртуальной – Hyper-Threading). Не так критичны размеры оперативной памяти (512 Мб – для опти-

мальной работы), как ее скоростные характеристики (очень положительно на скорости обработки скажется включение режима Dual DDR).

Монитор для комфортной работы должен иметь диагональ не менее 19" (при разрешении 1280x1024 и частоте 85 Гц), причем по параметрам цветопередачи и четкости картинки больше подойдет CRT. Видеокарта для монтажа видео поддерживать крутое 3D совсем не обязана, а вот качественный 2D-режим должен обеспечиваться обязательно. Чаще такими характеристиками обладают не самые современные профессиональные 2D-карты: так брэндовый Matrox двухлетней давности подойдет на порядок лучше современного GeForce последней серии.

Чтобы иметь возможность обработки изображения с аналоговых видеоносителей, потребуется плата видеозахвата, причем здесь сойдет даже не самая навороченная и новая модель – ведь важно просто перевести информацию в цифровой формат.

Итог:

Процессор: ~\$200

Память: ~\$150

Жесткий диск: ~\$150

Видеокарта: ~\$150

Плата видеозахвата: ~\$100

Остальное: материнская плата ~\$100, корпус ~\$50, оптический привод (CD-RW DVD Combo) ~\$40, монитор ~\$200, клавиатура + мышь ~\$10.

Компьютер для 3D-моделирования

Требования:

Основной круг выполняемых приложений:
3D Studio Max, LightWave Modeler, Maya.

Время работы компьютера:
нерегулярно, 5-10 часов.

Критически-важные железки:
видеокарта, процессор, память, жесткий диск.

Хорошо бы иметь:
DVD-RW.

По желанию:
двухпроцессорная система.

Цена: ~\$1960

Работа с трехмерной графикой довольно сложна, поэтому и требования к комплектующим предъявляются весьма серьезные. Особо важно здесь иметь качественную быструю 3D-видеокарту. Монитор должен иметь большую диагональ (21 дюйм), так как интерфейс пакетов разработки трехмерной графики, как правило, содержит несколько окон с видом объектов в различных ракурсах. Требования к цветопередаче не такие жесткие, как в случае 2D-дизайна, поэтому подойдет и LCD. Также особые требования предъявляются и к памяти, которой должно быть много (не меньше 1 Гб, а лучше в районе 2 Гб), и она должна поддерживать технологии проверки и коррекции ошибок («bit parity»). Зачем это надо, становится понятно, когда после пятичасового рендеринга сцены система зависает с ошибкой.

Во время просчета композиции достаточно сильно нагружается и процессор, поэтому наличие функции Hyper-Threading здесь необходимо, а наличие двух процессоров – оптимально для быстрой и комфортной работы со сценами средней сложности. Благоприятно на скорости создания конечной сцены сказывается наличие большого кэша у CPU.

Большинство объектов 3D имеют малый размер (поскольку задаются они формулами), однако текстуры, всевозможные библиотеки и готовые сцены будут занимать приличный объем, следовательно, для работы стоит иметь вместительный жесткий диск (от 100 Гб). Естественно созданные материалы должны как-то распространяться, и самым оптимальным способом будут оптические носители формата DVD, поскольку высококачественное видео занимает немало места, а современные двуслойные диски поддерживают запись до 8 Гб данных.

Итог:

Процессор: ~\$250

Память: ~\$250

Жесткий диск: ~\$150

Видеокарта: ~\$400

Монитор: ~\$550

DVD-RW: ~\$70

Остальное: материнская плата ~\$200, корпус (хорошо проветриваемый) ~\$70, мышь + клавиатура ~\$20

Компьютер для мультимедиа

Требования:

Основной круг выполняемых приложений: MS Word, MS Excel, Internet Explorer, WMP/WinAmp, WinDVD/BSPlayer, Outlook/TheBat!, ICQ, Paint, Ahead Nero.

Время работы компьютера: нерегулярно, 2-3 часа.

Критически-важные железки: жесткий диск, DVD-RW.

Хорошо бы иметь: качественный звук, видеовыход.

По желанию: мультимедиа-проектор.

Цена: ~\$900

Мультимедийный центр дома предполагает работу с такими видами информации, как видео, музыка, аудио и изображения, то есть, в основном, приложения

будут «средне» нагружать современную систему, в связи с чем можно обратить внимание на уже вышедшие из «моды» комплектующие, вместе с тем имеющие низкую цену при хорошем качестве работы. Вообще для просмотра фильмов (как DVD, так и DivX) вполне хватит процессора эквивалентного Intel Celeron III с частотой 800-1200 МГц, причем из перечисленных выше задач обработка видео – самая ресурсоемкая. Работать в основном будет лишь какое-то одно приложение (например, viewer изображений, или проигрыватель музыки), поэтому иметь большое количество оперативной памяти также не требуется («золотой серединой» здесь будет 128-256 Мб). В случае организации мультимедиа-центра, вероятно, планируется хранение большого количества музыки, фильмов и изображений, для чего стоит позаботиться о хорошем и емком жестком диске (не менее 120 Гб) – DVD фильм на однослойном диске занимает порядка 4 Гб. Актуальным будет и наличие пишущего привода (причем DVD-RW), для записи интересных материалов, которые окажутся у друзей, в прокате или в Сети.

Монитор для просмотра фильмов подходит плохо, поэтому лучше приобрести видеокарту с видеовыходом для вывода изображения на телевизор. Если же имеются дополнительные средства, то интереснее будет выглядеть покупка видеопроектора.

Итого:

Жесткий диск: ~\$60

DVD-RW: ~\$70

Акустика 5.1: ~\$200

Видеокарта: ~\$200

Остальное: процессор ~\$50, материнская плата ~\$50, память ~\$30, небольшой и красивый корпус ~\$70, монитор (17" CRT) ~\$150, мышь + клавиатура ~\$10

Как видишь, назначение компьютера серьезно влияет на его конфигурацию и цену. Конечно, чаще всего ПК используется сразу для нескольких функций, однако это не мешает выделить основные из них и определиться с критическими узлами и минимально необходимыми затратами на их приобретение.



Выгрузи трей в... системник!

Редакция выражает благодарность сайту www.topmods.net за помощь в создании статьи.

Собираем, подключаем и настраиваем информационную LCD-панель.

Сейчас уже сложно найти современный комп в невзрачном корпусе без окон и фигурных грилей и с аскетичной передней панелью, снабженной только слотами для приводов и кнопкой power. Даже во многих серийных кузовах откровенно китайского производства уже встроены LCD-панельки, отображающие показания датчика температуры и оборотов вентилятора. Но это все полса. У моддеров в системниках часто тоже встречаются небольшие экранчики, но они гораздо функциональнее и круче. На них может отображаться практически все, что угодно: начиная с частоты процессора, количества свободной памяти, свободного места на винте и заканчивая временем, названием песни, звучащей в данный момент, уровнем сетевой активности и другой полезной информацией. Эти экраны ни что иное, как анасинтезирующие дисплеи, подключаемые, как правило, к LPT-порту. Если ты еще не обзавелся таким девайсом, то сейчас самое время это сделать. Пора разгрузить захламленный трей!



Первый и последний контакты обозначены на плате.

ICD

Дисплеи бывают разные: по размеру, по количеству строк и символов, по типу подсветки, по типу кристаллов и т.д. В любом более-менее крупном магазине электроники можно найти несколько разновидностей таких знаковосинтезирующих панелей. Особой популярностью у моддеров пользуются дисплеи 16x2 (2 строки по 16 символов) или 16x4 (4 строки по 16 символов). Чаще всего панели встраивают в 5.25" отсек компьютера или изготавливают для LCD отдельный корпус.

нительных контактов данный дисплей не помещается в 5.25-дюймовую заглушку. На обратной стороне находится нумерация контактов. Обычно они идут подряд от 1 до 16, но встречаются экземпляры, у которых контакты 15 и 16 находятся перед первым, то есть 16, 15, 1, 2, 3 и т.д. Так что надо быть вдвойне внимательным при пайке, иначе результат будет плачевным.

Хвост

С дисплеем разобрались, теперь возьмемся за кабель. Поскольку подключать дисплей мы будем к LPT-порту, то придется немного покалечить LPT-кабель. Тот разъем, который подключается к принтеру, нужно отпаять, а с того, что подключается к порту, придется временно снять кожу. Все, заготовка для будущего мода готова.

Сборка

Настало время совместить провод с дисплеем. Надо припаять провода от кабеля к

Подключение

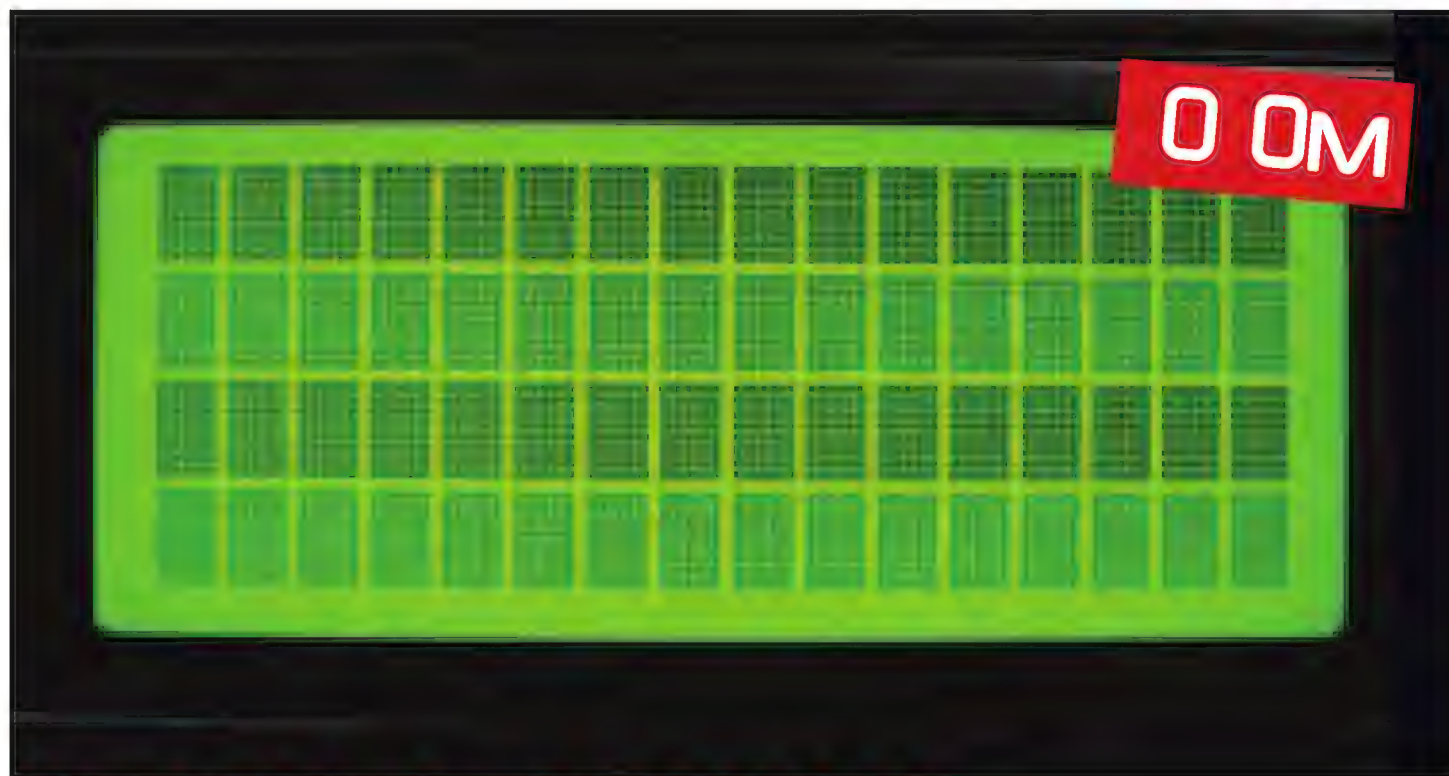
Итак, пристально взглянем на LCD-панель. В нашем случае это 4-строчный 16-символьный дисплей DATA VISION. Как уже было сказано выше, он предназначен для подключения к LPT-порту. На девайсе для этого предусмотрены две гребенки по 16 контактов по числу пинов в разъеме. Использовать можно любую, так как они полностью идентичны. Сделано это для удобства, хотя именно из-за допол-



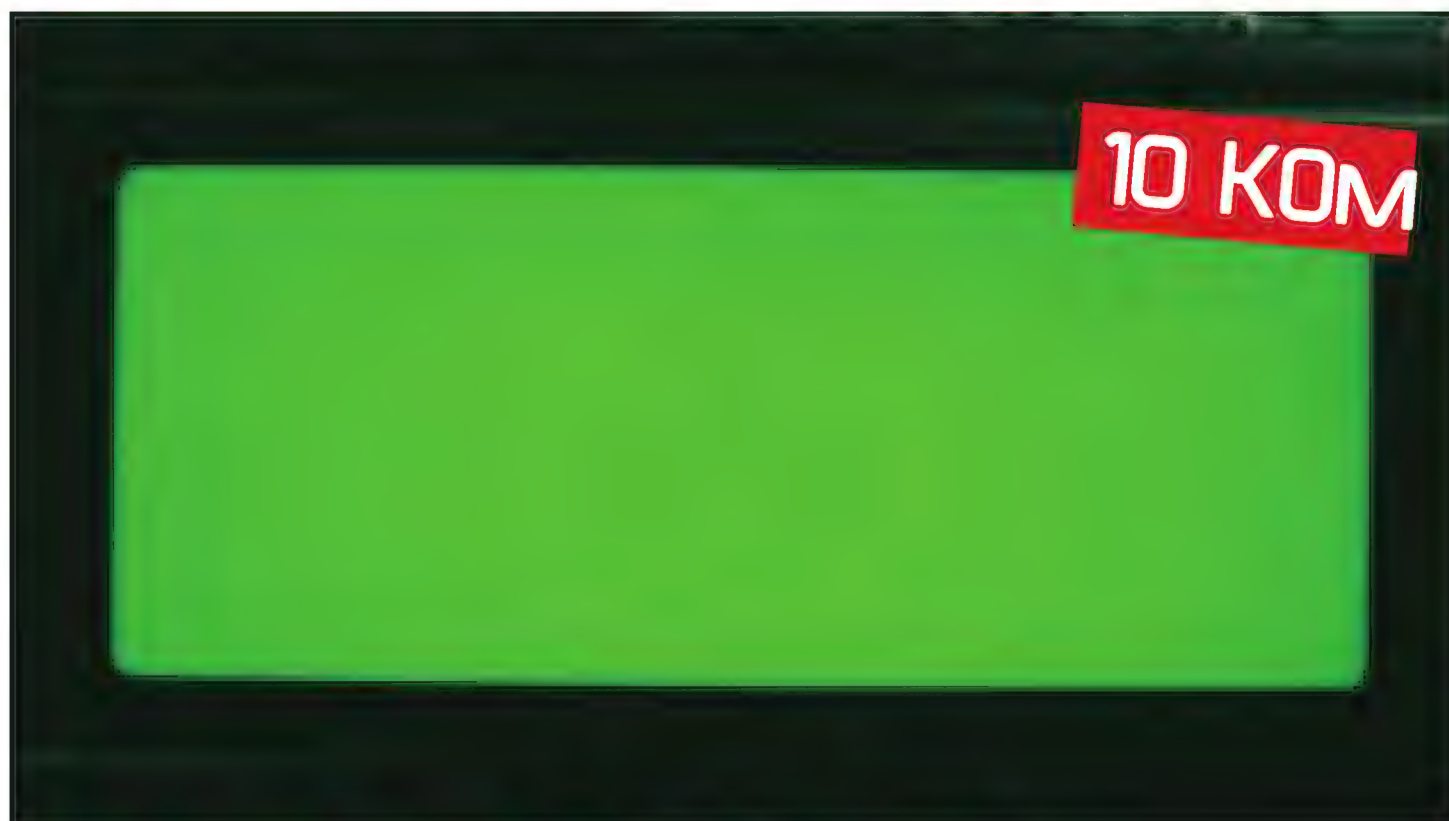
Дисплейчик.

Контакт на LCD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Контакт на LPT	Земля	+5В	Земля	16	Земля	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+5В	Земля

Соответствие контактных площадок LCD-панели пинам LPT.



▲ Переменный резистор на минимуме (0 Ом).



▲ Переменный резистор на максимуме (~10 КОМ).



▲ А вот это уже оптимальная контрастность. Сопротивление ~5 КОМ.

Для мого понадобится

LCD-дисплей на контроллере Hitachi HD44780 (или совместимом с ним) - 1 шт.
LPT-кабель - 1 шт.
10 КОМ переменный резистор - 1 шт.
Паяльник, припой - 1 комплект
Molex-разъем типа «папа» - 1 шт.

Если нет уверенности в собственных силах, не советуем брать дисплеи размером 40x2, 40x4 и т.д., поскольку схема распиновки для них отличается от той, что приведена в данной статье. Тебе придется искать подходящую схему самостоятельно.

Стоят дисплеи тоже по-разному: за экранчик придется заплатить от 10 до 30 долларов, в зависимости от его размера, типа подсветки и прочих параметров.

растность будет максимальная, но при этом символы на дисплее невозможно будет прочесть. Лучше припаять 10 КОМ подстроечный резистор, тогда контрастность можно будет плавно регулировать.

4 – (RS) Выбор регистра.

5 – (R/W) Чтение/Запись. Этот контакт надо заземлить, чтобы дисплей все время находился в режиме записи, так как считывать с него нам ничего не нужно.

6 – (E) Наличие сигнала.

7-14 – (BD0-BD7) Биты данных с первого по восьмой.

15 – (LEDA) +5 вольт, это питание подсветки на дисплее. Если есть необходимость иногда выключать подсветку, то можно в разрыв провода впаять выключатель.

16 – (LEDB) Земля.

Если все спаяно правильно, то при подключении питания на дисплее высветится тестовая строка из черных блоков. В нашем случае тестовых строк две, так как дисплей четырехстрочный. Теперь можно одевать обратно кожух на другой конец кабеля и подключать конструкцию к компу.

Софт

Но это еще не все! Нам же надо, чтобы на дисплее отображалась какая-нибудь полезная информация. Посему придется вооружиться соответствующим программным обеспечением. Обзор наиболее интересных программ для LCD мы делали в предыдущем номере «Железа», так что в этот раз просто перечислим некоторые из них:

LCDSmartie (freeware);
LCDMonitor (shareware, \$5);
JaLCDs (freeware);
LCD Studio (freeware).

Пользоваться можно любой, тут все зависит от вкуса и поставленных за-

контактным площадкам на дисплее по схеме.

Действуем так:

1. Смотрим на разъем, вставляющийся в материнскую плату.
2. Ищем нужный контакт (например, первый).
3. Смотрим, какого цвета провод припаян к первому контакту (для этого и снимали кожух с разъема).
4. На обратном конце кабеля ищем в пучке провод нужного цвета и припаиваем его к необходимой контактной площадке на дисплее.

На всякий случай приведем таблицу с распиновкой.

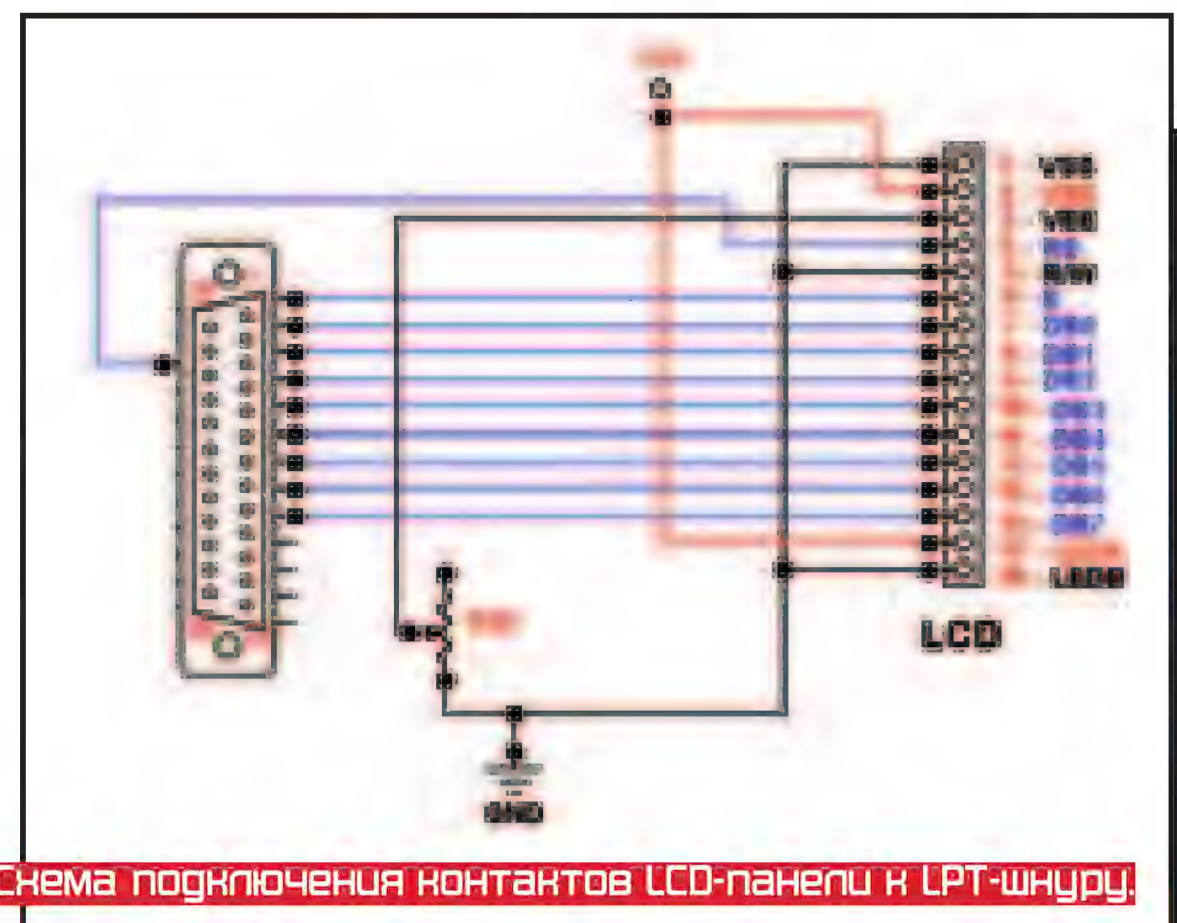
Землю и +5 вольт берем с molex-разъема на БП. Для удобства подключения питания, можно припаять провода, идущие от дисплея, к molex-разъему типа «папа».

А сейчас немного о том, какой контакт на LCD за что отвечает:

1 – (VSS) Земля.

2 – (VDD) +5 вольт.

3 – (VEE) Этот контакт отвечает за регулировку контрастности дисплея. Если его просто заземлить, то конт-



▲ Схема подключения контактов LCD-панели к LPT-шнурку.

дач. Но в любом случае, для корректной работы софта придется еще обзавестись и драйвером port95nt.

LCDSmartie

Для примера рассмотрим LCDSmartie. При запуске выскочит виртуальный экран, на котором уже будет какая-то информация. Надо нажать на Setup в левом нижнем углу экрана, и мы попадем в меню с настройками.

Для начала надо выбрать тип дисплея. Смело жмем в HD44780 (Parallel) и выбираем размер дисплея (LCD size). Нажав на HD44780 Settings, можно настроить дополнительные параметры.

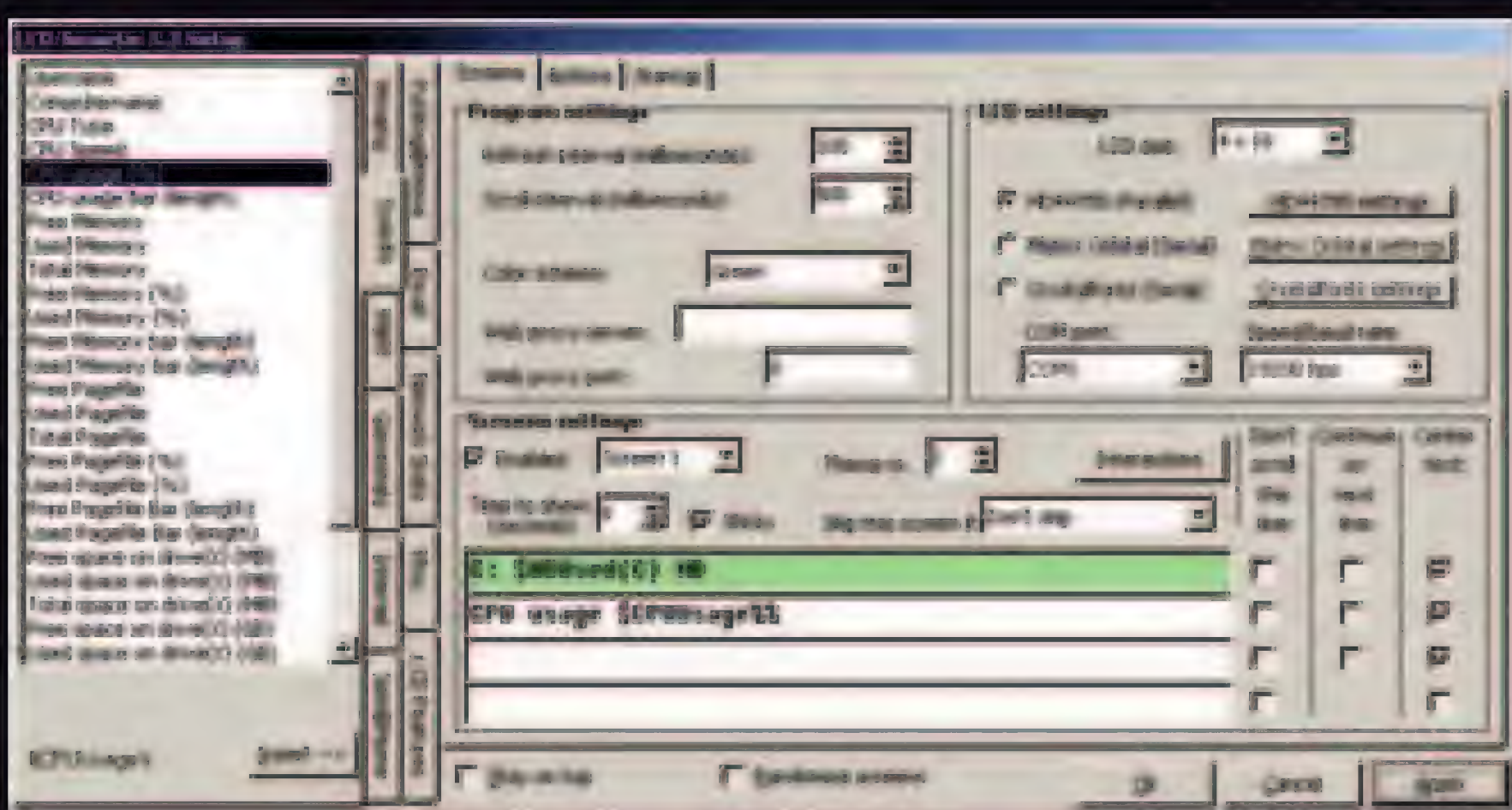
В блоке Screens Settings появятся от одной до четырех строк в зависимости от размера дисплея. В них можно вводить произвольную информацию, применяя различные ключи из списка, который находится слева. За каждой закладкой скрывается список соответствующих ключей, отвечающих за системные параметры, информацию WinAmp, показатели сетевой активности и т.д. Двойное нажатие на параметр приведет к тому, что он появится в строке. Все, что мы введем в эти строки, будет отображаться на дисплее. Над строками есть выпадающий список, в котором написано: Screen 1, Screen 2 и т.д. Это «экраны», в которых можно задать разную информацию для вывода на дисплей. Всего Smartie поддерживает до двадцати экранов, которые могут меняться через какое-то время. Экраны полностью независимы друг от друга, но можно задать условие, чтобы экран пропущался, если произошло/не произошло определенное событие. Непонятно? Объясним на примере:

У нас есть пять экранов: Screen 1, Screen 2... Screen 5. Через каждые тридцать секунд (время тоже настраивается) экраны меняются, после первого идет второй, еще через тридцать секунд выводится третий экран и т.д. На одном из экранов у нас исключительно информация из WinAmpa – битрейт, название композиции, исполнитель, время. Когда WinAmp не запущен, этот экран не представляет для нас интереса, поэтому из выпадающего списка около Skip this screen if: выбираем условие WinAmp is inactive, и экран будет пропускаться. Если же проигрыватель работает, то и экран исправно отображается.

Кнопочка Interactions отвечает за спецэффекты, которыми сопровождается переход от одного экрана к другому. Всего в наличии шесть спецэффектов и возможность задать продолжительность перехода.



▲ Виртуальный экран.



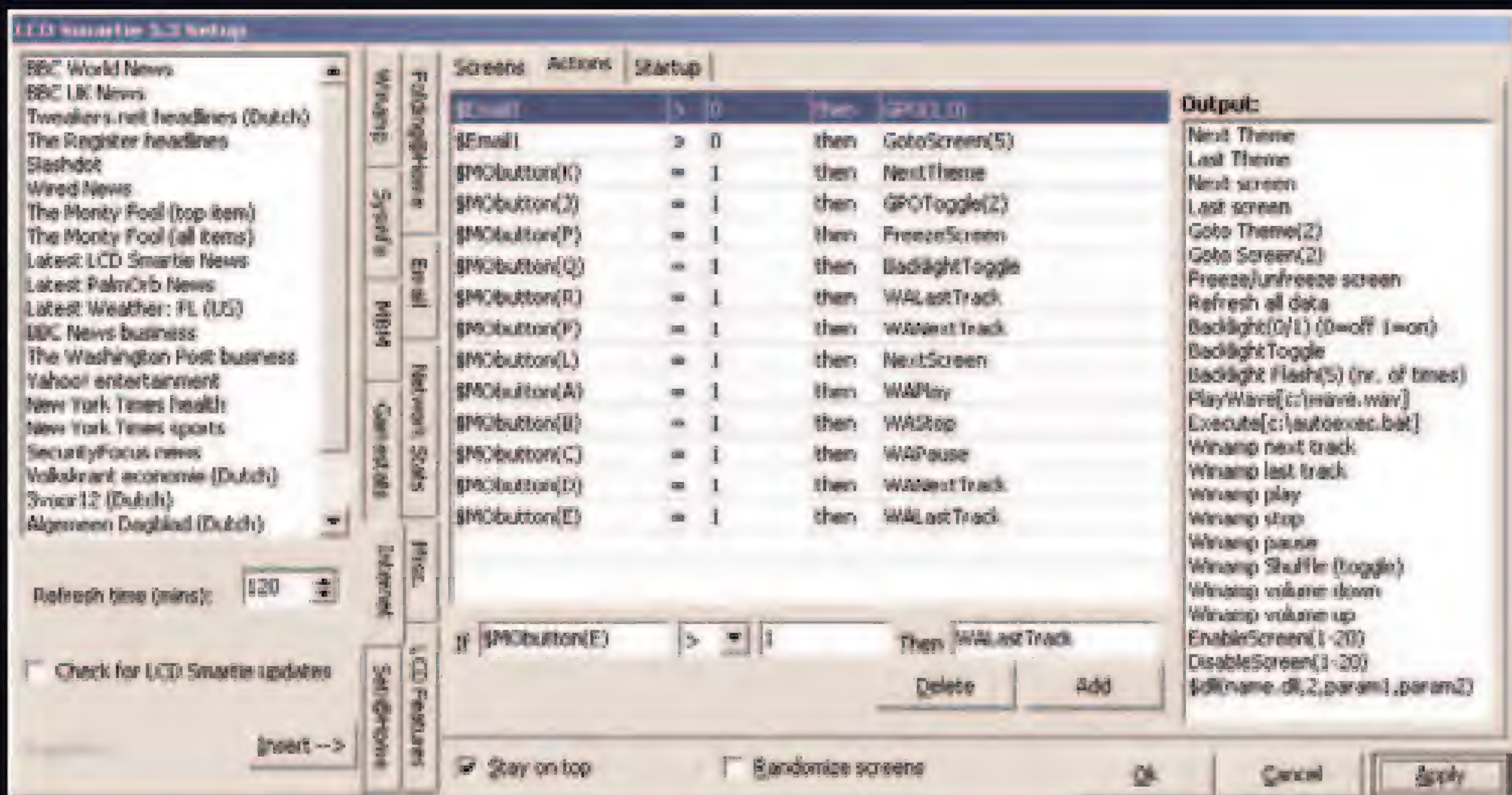
▲ Все настройки Smartie.

Наверху основного меню есть имеются еще две закладки: Actions и Startup. В первой – можно настроить действия по нажатию горячих клавиш, а во второй – автозапуск программы.

Когда все настройки сделаны, жмем на кнопку Apply, и если все отображается верно, жмем на Ok. Виртуальный экран можно убрать в трей нажатием на кнопку Hide.

В бой

Вот вроде и все, теперь дисплей работает, осталось только вмонтировать его в 5.25-дюймовую заглушку (в системник, монитор, стол и т.д.) или сделать для него отдельный небольшой корпус. Получился очень симпатичный, а главное функциональный мод. Ну а что будет отображаться на экране, зависит только от тебя. Удачи!



Настройка «горячих» кнопок



Выводим самую простую информацию:
количество занятого места на HDD,
IP адрес и «железную» ссылку :)

ВИДЕОЗАХВАТ ПОД LINUX

Автор: Константин Богачев

Сейчас цифровые технологии все больше проникают в нашу жизнь. С каждым днем число счастливых обладателей цифровых фотоаппаратов и камер увеличивается, а место на полках под новые диски с фильмами и музыкой стремительно уменьшается :). Вспомни, когда ты последний раз смотрел видеокассету на своем старом добром видеомagneтoфoнe? Но у многих из нас все же сохранились кусочки от той старой «аналоговой» жизни в виде кассет с домашними записями, передачами или фильмами, которые очень хотелось бы переписать на CD или DVD-диск и пользоваться всеми благами цифровых носителей информации и фидами ее обработки и воспроизведения. Многим покажется, что осуществить эту задачу в Linux очень сложно, если вообще возможно. Данная статья поможет читателю разобраться в теме видеозахвата и убедиться, что реализовать эту задачу в GNU/Linux вполне возможно, и для этого не требуется каких-то экстраординарных усилий.

Физика

Под видеозахватом понимается процесс преобразования аналогового видеосигнала, исходящего из его источника, в цифровой вид, с возможностью сохранения полученной информации на цифровой носитель. В роли источников видеосигнала могут выступать камера, видеомagneтoфoн, телевизионная антенна, а под устройствами видеозахвата подразумеваются всевозможные TV-tuner'ы или просто видеокарты с реализацией функций VIVO и соответствующими видеовходами. Для соединения источника с устройством видеозахвата используются кабели двух типов: композитный кабель (Composite, VHS) и S-Video(S-VHS) кабель. Для подключения композитного кабеля используется разъем RCA («тюльпан»), а для кабеля S-VHS – разъем S-Video. Если на источнике есть выход S-

Video, то лучше использовать для подключения именно его, так как такое подключение позволяет добиться наилучшего качества передаваемого видеосигнала, и, как следствие, получаем более хорошее качество захваченного видеозображения. На некоторых картах видеозахвата отсутствует композитный вход, тогда нужно воспользоваться переходником с RCA на S-Video.

Звуковой выход на источнике как правило выполнен в виде того же RCA-разъема, при помощи которого его можно подключить к RCA-разъему устройства видеозахвата. Если использовать подключение к звуковой карте, то потребуется переходник с RCA на mini-jack. Аудиопоток можно оцифровывать как с помощью средств карты видеозахвата, так и с помощью звуковой карты. Предпочтительнее все же использовать для этой цели звуковуху. Хочу предупредить, что если используется один кабель RCA, то аудиопоток передается в моно-формате, а если два – то в stereo, поэтому настройки аудиокодека стоит подбирать под соответствующий поток. При кодировании монозвuka как stereo качество не улучшится, но зато объем будет существенно больше.

Условия задачи

Итак, мы имеем какой-то внешний источник видеосигнала (видеомagneтoфoн), который соединен одним из двух типов кабелей (композитным) с нашим устройством видеозахвата (TV Tuner'ом). Нам требуется настроить поддержку данного устройства видеозахвата в Linux-системе и осуществить захват видеоизображения в файл, пользуясь каким-нибудь программным пакетом.

На данный момент подавляющее большинство карт видеозахвата собраны на чипсетах Bt848/Bt848a/Bt849/Bt878/Bt879 (Brooktree) фирмы Conexant, поэтому именно настройку карт на этих чипах мы



рассмотрим подробно, но некоторые общие моменты одинаковы для всех чипсетов.

Узнать модель чипа карточки можно из прилагаемой к ней документации, или прямо прочитав маркировку микросхемы на карточке.

Компиляция ядра системы

Перед тем как приступить к работе с каким-либо устройством, необходимо прежде всего, чтобы наше оборудование поддерживалось ядром системы. Для этого потребуется скомпилировать его, включив эту поддержку. Работа с устройствами аудио- и видеозахвата в Linux осуществляется с помощью системы Video for Linux (v4l), в которую входят как аппаратная поддержка устройств, так и программный интерфейс для работы с ними. Ее-то и необходимо включить в ядро. Чтобы скомпилировать ядро нам потребуются его исходные тексты. Скорее всего, они уже есть в системе в каталоге /usr/src/linux-[version], где [version] – номер версии ядра. Но если вдруг их там не оказалось, то как вариант можно скачать последнее ядро с официального сайта www.kernel.org или посмотреть на CD своего дистрибутива, в каталоге /kernel. После того как ты нашел исходные тексты ядра и распаковал их в нужный каталог, перед компиляцией я тебе советую заглянуть в файл /usr/src/linux-[version]/Documentation/video4linux/bttv/Cards и найти там модель своей карты, чтобы точно удостовериться в ее поддержке.



Большая часть команд, которые я буду описывать далее, требуют привилегий root'a, поэтому если ты пока – не su, то настало самое время им стать. Переходим в каталог с исходными текстами ядра и запустим меню программы настройки командами:

```
# cd /usr/src/linux-[version]
# make menuconfig
```

Драйвера, которые нам необходимы для поддержки устройств видеозахвата, лучше компилировать в виде модулей <M>. Это нужно потому, что нет необходимости в постоянной поддержке устройств видеозахвата, а модуль будет загружаться только тогда, когда она возникнет. Да и настройку модулей делать гораздо удобнее.

Сперва нужно включить поддержку шины I2C (Inter-Integrated Circuit) – она необходима для поддержки драйверов Video for Linux.

```
Character devices —>
I2C support —>
<M> I2C support
<M> I2C bit-banging interfaces (NEW)
```

Теперь можно включить поддержку самих драйверов (Video for Linux) и поддержку конкретных чипсетов Bt848/878...

```
Multimedia devices —>
<M> Video For Linux
Video For Linux —>
— Video Adapters
<M> BT848 Video For Linux
```

Для поддержки аудио входа карты видеозахвата надо также включить поддержку аудиочасти чипсета.



```
Sound —>
<M> Sound card support
<M> BT878 audio dma
```

После настройки ядра выйди из menuconfig'a с сохранением. Программа создаст необходимые конфигурационные файлы. Теперь для компиляции ядра последовательно ты должен ввести следующие команды:

Создание зависимостей между компонентами ядра.

```
# make dep
```

Удаление объектных файлов и всяких ненужных вещей, которые остались от предыдущей компиляции.

```
# make clean
```

Непосредственная компиляция ядра.

```
# make bzImage
```

Компиляция модулей ядра.

```
# make modules
```

Установка модулей в директорию /lib/modules/[kernel version]

```
# make modules_install
```

Установка самого ядра. После этой команды ядро и системный map-файл скопируются в корневой каталог раздела и будут иметь названия /vmlinuz и /System.map.

```
# make install
```

Я советую переименовать и перенести эти файлы в специальный каталог /boot, чтобы не возникло путаницы в дальнейшем, только не удали другие ядра в этом каталоге, они могут тебе пригодиться, если возникнут какие-нибудь ошибки в процессе загрузки с новым ядром.

```
# mv /vmlinuz /boot/vmlinuz-new
# mv /System.map /boot/System.map-new
```

Когда уже ядро и модули скомпилированы и установлены, необходимо наше новое ядро прописать в системный загрузчик, чтобы можно было с этим ядром загружаться. Привожу пример настройки конфигурационного файла самого популярного загрузчика, lilo (Linux Loader). Для этого в файл /etc/lilo.conf прописываем следующие строки:


```
image = /boot/vmlinuz-new
```

путь, где находиться наше свежескомпилированное ядро.

```
root = /dev/hda5
```

корневой раздел, где установлен Linux.

```
label = Linux-new
```

метка, которой будет обозначено ядро в загрузочном меню.

```
read-only
```

Чтобы изменения вступили в силу, обновляем загрузчик командой:

```
# lilo
```

Настройка карты видеозахвата в Linux
Как ты уже наверное знаешь, устройства в Linux представлены в виде, так называемых файлов-устройств в каталоге /dev, через которые и происходит взаимодействие внешнего программного обеспечения с этим устройством. Так вот, файлы устройств для карт видеозахвата называются /dev/video[0,1,2..]. Для нашей карточки файл будет называться /dev/video0, если карточек несколько, то им присваиваются имена video1, video2 и т.д. Зачастую эти файлы уже имеются в большинстве дистрибутивов, но все же для

уверенности это лучше проверить. Выполняем команду:

```
# ls -l /dev/video0
```

Если вдруг данного устройства не оказалось, тогда воспользуемся специальным скриптом MAKEDEV, который есть в исходных текстах ядра. Для этого перейдем в каталог, где он находится, установим права для запуска и выполним его с параметрами video 0:

```
# cd /usr/src/linux-[version]  
/Documentation/video4linux/bttv  
# chmod 777 ./MAKEDEV  
# ./MAKEDEV video 0
```

Поскольку части ядра, отвечающие за поддержку нашего устройства, мы компилировали в виде отдельных модулей, то их надо настроить, хотя это и не обязательно. Возможно, модуль во время загрузки сам сможет определить, какая у тебя модель карточки видеозахвата, и подберет параметры самостоятельно, но все же, если возникнут проблемы, то придется вручную устанавливать нужные параметры – это не так уж и сложно. Для этого необходимо отредактировать файл /etc/modules.conf – он должен иметь примерно следующее содержание:

```
#i2c
```

```
alias char-major-89 i2c-dev  
options i2c-core i2c_debug=1  
options i2c-algo-bit bit_test=1  
#btv  
alias char-major-81 videodev  
alias char-major-81-0 bttv  
options bttv  
card=2 radio=1  
options tuner  
type=3 debug=1
```

Параметры модулей управления шиной I2C: i2c-core, i2c-algo-bit изменять не стоит. А вот в параметрах модулей настройки карточки следует кое-что поменять. Первый важный параметр – это «card», который определяет модель карты. Для того чтобы выяснить, чему он должен быть равен, следует заглянуть в файл: **/usr/src/linux[version]/Documentation/video4linux/bttv/CARDLIST** и найти значение, которое соответствует модели твоей карты. Если там ее нет, то установи значение «card=0» которое соответствует совместимой с данным чипсетом карте. Второй важный параметр – это «type», который устанавливает стандарт передаваемого сигнала. Существует три типа стандарта – это: PAL, SECAM и NTSC. PAL – используется в странах Европы, SECAM – используется на просторах бывшего СССР, а NTSC – в Японии



уже в продаже

ЖУРНАЛ X

X XYLIGAN

www.xyligan.ru

(game)land

ИЗ МАЙСКОГО НОМЕРА ТЫ УЗНАЕШЬ:

- Кто изобрел Бачинского и Стиллавина
- Что такое резной палисад
- Откуда взялись хип-хоперы
- Как замутить крутую графичку
- За что можно получить под зад
- Кто круче – скейтеры или роллеры
- Почему Петросян сбрил уши
- Чем членостои отличаются от членосуев
- Как обмануть Большой театр
- Куда отливают Ди-джеи во время сета
- Чему можно поучиться у лесби
- Что будут слушать в 6437 году

и США. Стандарты PAL и SECAM очень схожи: оба они передают сигнал с частотой 25 кадров/сек (у NTSC – 30), поэтому большая часть нашей техники поддерживает оба этих стандарта. Так что параметр «type» надо устанавливать в зависимости от типа передаваемого сигнала источником. Список значений можно посмотреть в том же файле CARDLIST, кроме того, значение type=3 подойдет для большинства аппаратуры, работающей в системах PAL и SECAM.

Параметр «radio» определяет поддержку устройством радио. Если карта его не поддерживает, то надо установить значение «radio=0». Итак, после всех процедур нужно загрузить систему с новым ядром и внимательно изучить системные журнальные файлы на предмет возможных ошибок.

Проверка полученных результатов

Все, что происходит во время загрузки Linux, фиксируется в специальном журнальном файле /var/log/messages. Я советую его внимательно изучить, так как можно получить очень много полезной информации, касающейся системы в целом. Вот кусочек файла messages, из которого видно, что система нашла и определила PCI-карту видеозахвата AverMedia TVCapture. Что-то подобное ты должен найти и в своем журнале:

```
midian kernel: Linux video
capture interface: vI.00
bttv: Bt8xx card found (0).
PCI: Found IRQ 12 for device 02:01:0
PCI: Sharing IRQ 12 with 02:01:1
midian kernel: bttv: driver
version 0.7.106 loaded
midian kernel: bttv0: detected:
AVerMedia TVCapture
video AVerMedia [card=I3],
PCI subsystem ID is I85I:I850
midian kernel: bttv0:
using: BT878(AVerMedia
TVCapture)
[card=I3,insmod option]
i2c-core.o: driver generic i2c
audio driver registered.
i2c-core.o: driver i2c TV tuner
driver registered.
```

Если ты обнаружил какие-то ошибки, то попробуй загружать модули постепенно – тем самым ты сможешь локализовать проблему и устранить ее. Вот последовательность загрузки:

```
# modprobe i2c-core
# modprobe i2c-algo-bit
# modprobe videodev
# modprobe bttv card=0
# modprobe tuner type=3
# modprobe tvaudio
```

Все, на этом разборки с ядром закончились. Надеюсь, что у тебя не возникло больших

проблем, и ты можешь спокойно начать читать следующий раздел, в котором будет рассказано, как и какими средствами осуществить этот самый видеозахват в GNU/Linux.

Программное обеспечение

Выбор программных средств для оцифровки видеоизображения в Linux не столь велик, но даже существующие тулзы вполне подойдут для полноценной работы с видеопотоком. Одним из таких средств является программный пакет xawtv (<http://bytesex.org/xawtv>), который есть в большинстве популярных дистрибутивов. В состав пакета входят различные программы как для просмотра телевизионных программ (xawtv), так и для кодирования видео и видеозахвата (streamer).

Допустим, нам нужно сделать видеозахват в файл. Тогда можно воспользоваться такой командой:

```
# streamer -c /dev/video0 -f mjpeg
-F mono 64 -r 25 -o test.avi
```

Разберемся с параметрами: -c /dev/video0 определяет устройство, с которого необходимо сделать видеозахват; -f mjpeg – выбор метода сжатия изображения; mjpeg, -F mono 64 – формат аудиоданных; -r 25 – частота кадров, -o test.avi – имя выходного файла.

Возможно, возникнет необходимость выводить видео через X-сервер, например, с использованием программы xawtv для просмотра телевизионных программ, тогда нужно включить в X-сервер поддержку video4linux. Для этого в секции «Module», конфигурационного файла X-сервера /etc/X11/xorg.conf надо прописать: Load «v4l» и перезагрузить X-сервер.

Mplayer

Про следующий пакет я расскажу поподробнее, так как возможности его в принципе неограниченны и совершенствуются с каждым днем. Это mplayer (www.mplayerhq.hu). Помимо популярного видеопроигрывателя mplayer в него входит прекрасная программа-кодировщик mencoder. С помощью этой утилиты можно осуществлять видеозахват и сжатие видеопотока «на лету» большим набором видеокодеков, а также использовать различные фильтры для улучшения качества изображения. В качестве примера приведем команду:

```
# mencoder tv:// -tv
driver=v4l:device=/dev/video0:
width=640:height=480:norm=secam:
amode=0
-ovc lavc -lavcopts
vcodec=mpeg4:
```

```
vbitrate=950 -vf
crop=624:272:8:42
-sws 2 -oac mp3lame
-lameopts cbr:br=64:mode=3
-o vc.avi
```

Опишем назначение параметров: -tv – режим видеозахвата; driver=v4l – использование драйверов Video for Linux; width=640:height=480 – вертикальное и горизонтальное разрешение; norm=secam – стандарт видео сигнала SECAM; amode=0 mono – параметры аудиосигнала. Вторая строка: -ovc lavc – команда кодировать видеопоток кодеками библиотеки libavcodec; -lavcopts – задает параметры для видеокодека; vcodec=mpeg4 mpeg4 – кодек (DivX 4/5); vbitrate=950 – установка битрейта; -vf crop=624:272 – удаление пустых мест вокруг видеоизображения для сокращения размера файла и улучшения качества; -sws 2 – программное сглаживание для улучшения качества изображения. Третья строка: -oac mp3lame – команда кодировать аудиопоток кодеком mp3lame; -lameopts – опции для кодека mp3lame; cbr – кодирование с постоянным битрейтом; br=64 – установка битрейта; mode=3 mono – тип сигнала.

Если ты собираешься после видеозахвата производить различные манипуляции с захваченным видео в других программах, например, добавлять фильтры в avidemux или использовать пакет cinelerra для создания видеоэффектов и нелинейного монтажа, то рекомендуется при захвате либо отказаться от сжатия вообще, но тогда одна секунда несжатого видео будет занимать 21 Мб на жестком диске, что, наверное, не очень здорово, либо, как вариант, использовать метод сжатия MJPEG (в mencoder установить vcodec=mjpeg), который позволяет хорошо сжимать видеопоток без явных искажений. А уже для финальной компрессии можно использовать какой-нибудь из MPEG4 кодеков DivX или XVid, например.

Выводы

Как видно, поддержка устройств видеозахвата в Linux реализована на достаточно хорошем уровне, и при желании настройка системы занимает не так много времени и не вызывает серьезных проблем. И с программным обеспечением тоже все хорошо: программный пакет mplayer с его огромными возможностями сможет удовлетворить самые изысканные пользовательские запросы.

Удачных захватов :)

НАША ЛЕТОПИСЬ:



101.7 fm
НАШЕ
РАДИО

11 августа 2002 года. Фестиваль "Наместие". Иншопром г. Раменское. Шаур и Гарик Сукачев обсуждают совместное выступление. Лидер "Неприкасаемых" только что попробовал себя в качестве бэк-вокалиста "Ленинграда".

Harte
C. L. Dwyer
Am

HAVE PAPER
STYL
TAPAKI
LONG LIVE ROCK & ROLL

почта

вопросы

отвечает Сергей Скрыпников



From • Константин Кокшаров

Subj • Поправка BIOS

Здравствуйте, редакция журнала "Железо"! Я пишу Вам потому, что у меня проблема, и я подумал, что Вы мне поможете. Дело в том, что у моего друга сгорела материнская плата. Вот ее название: "GA-8PE800-PS" на чипсете 865P. Он разогнал процессор из Windows и перезагрузил. Программа, через которую разгонял - Easy Tune 5. Пожалуйста мне, что делать, и можно ли как-то заменить этот BIOS или что-нибудь вроде этого. Я жду ответа!

✚ Эх, Костик-Костик, ну неужели нельзя было придумать отмазку посolidнее, чем "У моего друга... Помогите..." :)? Ну да ладно, дело все равно не в этом. Easy Tune - это штатная разгонная утилита от Gigabyte, и работает такой "разгон" только тогда, когда данная программа запущена. Утилита рассчитана на неопытных пользователей, поэтому сжечь при помощи нее материнскую плату вряд ли удастся - во всяком случае, на нашей памяти, ты... то есть, прости, твой друг - первый, кому это удалось. Может быть, под "сгорела", ты подразумеваешь, что система отказывается стартовать? Тогда, скорее всего, достаточно просто вернуть исходные (по умолчанию) значения BIOS. Сделать это можно либо джампером на материнской плате (где он находится, можно посмотреть в руководстве пользователя), либо вынув на определенный промежуток времени батарейку. Если же плата действительно сгорела, то тебе..., то есть, другу очень не повезло. Возможно, разгон заставил проявиться скрытый брак материнской платы. Также не стоит забывать, что при разгоне требования к охлаждению повышаются. Возможно, твой приятель решил разогнать тачку не сразу, а после того, как она успела поработать определенный срок, и к моменту начала экспериментов кулер забился пылью, а некачественная термопаста начала потихоньку выкипать. В следующий раз вы с другом будете ответственнее относиться даже к такому "безопасному" разгону.



From • bytchifan bytchifan

Subj • медленно вращается вентилятор

После смены блока питания на новый (300W) компьютер нормально заработал, но стал медленно вращаться процессорный кулер. Раньше было 3600-3900 оборотов, а сейчас 1700-1800. Что делать?

✚ Дарова, втыкатель кулеров! Может, это не он медленно вращается, а ты быстро на него втыкаешь :)? На самом деле, при таком значительном падении производительности вентилятора (более 50%) проблемы с перегревом проявились бы сразу. Первым делом, зайти в BIOS и посмотреть на показатели PC Health'a, если температура проца находится на приемлемом уровне, а компьютер работает стабильно, то беспокоиться не о чем. На всякий случай, можно поставить утилиту мониторинга, идущую в комплекте с твоей материнской платой. Современные процессорные кулеры активно реагируют на изменение температуры ядра процессора, возможно, новый блок питания со свеженьким вентилятором позволил значительно понизить температуру воздуха в корпусе компьютера, правда, обычно, это

не приводит к такому резкому снижению оборотов вентилятора. Также возможно, что кулер уже пора почистить от накопившейся пыли, смазать и проверить провода, которые к нему подходят (на предмет их целостности и хорошего контакта). Кстати, не следует забывать и про тот факт, что датчик количества оборотов тоже может начать врать. Попробуй вспомнить и сравнить, понизился ли уровень шума после смены блока питания.

Нелишним будет проверить надежность подключения всех коннекторов блока питания - это частая ошибка, приводящая к поломке железа, а также замерить вольтметром напряжение на контактах разъема вентилятора.



From • join22

Subj • Переназначить кнопки на клавиатуре

Привет, приобрел новую клавиатуру. На старой была кнопка спящего режима. через нее я всегда и выключал компьютер. На новой клавье такой кнопки нет. подскажите, может, одну из имеющихся дополнительных клавиш (Media, Play/Pause, Mute, Favorites, E-Mail, WWW) можно переназначить? Очень нужно! Заранее спасибо!

✚ Привет! Итак, все зависит от того, какое программное обеспечение поставляется с твоей клавиатурой. Скорее всего, это либо отдельный блок для "переназначения" клавиш в интерфейсе драйвера, либо обыкновенный текстовый файл, в котором для каждой кнопки определено конкретное действие. Если в твоей программе стандартного действия для спящего режима нет, то достаточно просто на одну из кнопок назначить следующее: "%windir%\System32\rundll32.exe powrprof.dll,SetSuspendState" или "%windir%\System32\shutdown.exe -t 01 -s -f" - для выключения.

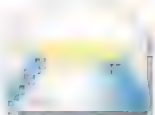


From • plunge

Subj • Что быстрее?

Привет! У меня есть две планки Digma433 (CL2S), материнская плата Epox EP-8RDA3I и процессор AthlonXP 1500+. Я выставил FSB 200 МГц (дальше камушек не хочет работать), а для оперативной памяти - тайминги 2.5-2-2-3. Если ставить Athlon 2500+ (333) (чтобы он стал 3200+), то лучше оставить все как есть или выставить базовые значения для оперативной памяти 433 МГц и 2.5-3-3-7? В каком режиме это все будет работать быстрее? Да, забыл сказать, что это все работает в двуканальном режиме.

✚ Можно долго теоретизировать по поводу влияния частоты шины и таймингов памяти на производительность системы, но, по хорошему, надо выставлять разные значения и тестировать, причем на большом количестве разного софта. Дело в том, что, например, WinRAR больше "любит" маленькие тайминги, а 3D-приложения - высокую частоту. Но на самом деле, значительного эффекта от своих манипуляций ты не заметишь - что увеличение шины 16 МГц, что снижение таймингов в целом дадут примерно одинаковый прирост производительности процента в два. Это имеет смысл больше для установки рекордов (в форуме "попугаями" похвастаться), а не для реальной жизни. Кстати, очень рекомендуем тебе после всех экспериментов протестировать систему на стабильность. В качестве тестового софта используй: MemBench, SiSoft Sandra, тест в WinRAR, Doom 3, Far Cry.



From • Andrew

Subj • Модем

Нам, "Железные" журнал! купил на днях внутренний модем ECOM EM-56HSP Data Fax Voice Modem и столкнулся с такой проблемой: когда запускаешь "Hyper Terminal", в режиме ожидания звонка модем не хочет "брать трубку". Потом устано-

вил программу определения номера (что-то tuna advanced call center). настроил ее и... цвы. модем также отказывается "снимать трубку". Все функции модема работают отлично за исключением вышеописанной. Я подумал, что, может, этот модем не имеет функции voice (tuna made in китаифуффы). и из-за этого такие траблы. А может быть дело в том, что телефонная линия дремучая? Или все-таки руки у меня растут не оттуда?

Н: Привет! Делай так: встань перед зеркалом и смотри ниже подбородка. Если после шеи у тебя влево и вправо идут две кости, а от них чуть ниже две палки, которые в свою очередь имеют еще по пять палочек на концах, то руки у тебя растут оттуда, откуда надо :). Наличие голосовых функций (voice) никак не связано с поднятием трубки - это из другой оперы. Скорее всего, тебе придется вручную прописать модему необходимые команды. Попробуй поставить в строку инициализации модема (в его свойствах) строку: "ats0=2", которая потребует от твоего модема взять трубку через два гудка, а также включи автоподнятие трубки (конкретные AT-команды ищи в инструкции к модему или на сайте производителя). Нет ли у тебя параллельно подключенных телефонов? Если есть, то нужно попробовать их отключить, особенно если они АОНы или автоответчики. Попробуй поставить более свежие драйвера для своего модема - возможно, старые плохо адаптированы к нашим линиям. Их можно найти, например, на сайте изготовителя.



From • FreeMind
Subj • Как погелить звук?

Взял себе звуковую карту от Creative. Стоит встроенное радио и встроенная TV-карта (Pinnacle PCTV). каждой из них нужен вход в звуковую, но в новой карте всего один вход и четыре выхода. В старой карте втыкал радио и TV в микрофонное гнездо и в один свободный вход.

Н: Привет! Присмотрись к своей железке получше - возможно, на карте есть гнездо, помеченное как "AUX", обычно так маркируют добавочный вход в карту. Если обнаружишь, то можешь смело использовать его. В противном случае тебе придется докупить разветвитель или сделать его самому (только не спутай проводники). Также у некоторых плат есть возможность использовать выход, как вход - для этого нужно переназначить соответствующие входы-выходы в драйвере.



From • Shadow
Subj • Выбор socket'a под Athlon64

Привет всему журналу "Железо"! Вот решил сделать апгрейд (купить процессор, мать и оперативку) - мучаюсь, не знаю, что выбрать. Мои симпатии перен на Athlon 64. Подскажите, какой Socket для этого камня лучше и перспективнее, просто не хочется при следующем апгрейде процессора менять еще и материнскую плату. Еще хотелось поблагодарить редакцию, что все-таки выпустили журнал чисто о "железе", а то эти краткие статейки в геймерских журналах - просто издевательство! Угрюшки-угрюшками, а без хорошего компьютера в них не поиграешь! Желаю увеличения тиража и страниц в каждом номере! Ваш преданный читатель, Виталик.

Н: Привет и тебе, Виталик! Спасибо за лестные отзывы - стараемся (вот и объем нашего журнала увеличивается постепенно, если сравнивать, например, с первыми выпусками). Теперь непосредственно к твоей проблеме выбора. Даже если тебя съели, у тебя все равно есть два выхода: это Socket 754 (Middle-End) и Socket 939 (High-End). Первая платформа - это относительно "экономичный" вариант, однако она будет актуальной еще довольно долго. Под Socket 754 существуют AMD Athlon 64 2800 - 3700, платы на его основе построены на высокопроизводительном чипсете NVIDIA nForce4 (или VIA

K8T890 и других), частоты шины и памяти - 400/400 МГц, поддерживается шина PCI Express и SATA. Как видишь, эта платформа поддерживает все современные технологии, и на ней можно построить довольно мощную систему, притом, что она выйдет значительно дешевле High-End'a.

Для Socket 939 выпускаются AMD Athlon 64 3000 - 4000. От "младшей" платформы он, в основном, отличается двухканальным контролером памяти, который серьезно не повлияет на производительность, и поддержкой технологии SLI. Материнские платы на эту платформу могут быть основаны как на тех же чипсетах, что и платы с Socket 754, так и на более продвинутых чипсетах NVIDIA nForce4 Ultra, NVIDIA nForce4 SLI и их аналогах. Как видишь, выбирать Socket 939 стоит, только если есть непреодолимое желание собрать систему с SLI, либо если цена значения не имеет.



From • Bara-ia
Subj • SATA II

Привет! Уволен в прайс-листе одной фирмы жесткий диск Seagate на 400 Гб. с интерфейсом SATA II. Если его воткнуть в SATA первой версии будет ли он работать? Или их совместимость не предполагается?

Н: Привет! Стандарт SATA разрабатывался таким образом, что его версии совместимы между собой (например, по аналогии с USB: девайс второй версии прекрасно работает, даже если материнская плата поддерживает только USB 1.0, естественно с ограничениями по скорости обмена информацией), так что винчестер должен работать. Для того чтобы весь объем HDD определился, и с него можно было нормально загрузиться, нужна поддержка bigLBA (48-разрядная адресация) в BIOS'e материнской платы (новые версии материнок поддерживают ее по дефолту). Плюс необходима поддержка на уровне операционной системы. Если ОС "понимает" большие объемы, а BIOS - нет, то полный объем HDD будет доступен после загрузки системы. Поддержка в BIOS обычно появляется с выходом новой прошивки для него. Для Windows XP необходимо установить SP1 и создать в реестре параметр "EnableBigLBA" со значением "1" в ветке: "HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\atap\Parameters". В случае SP2 обычно ничего прописывать не надо. Для Windows 2000 должен быть установлен апдейт не ниже SP3 и обязательно прописан вручную соответствующий параметр.



From • Lex
Subj • Вес кулера

Надеюсь, я вас еще не достал, так как у меня возник очередной вопрос. Если стандартом ATX для материнских плат установлен максимальный вес кулера 450 г., а Zalman 7700 весит 918, как его установить и при этом не угрожать материнскую плату?

Н: Хай, Lex! Нет, не беспокойся, нас очень трудно вывести из состояния нирваны. Да, при разработке стандарта был предусмотрен определенный вес кулера (и цифра была еще взята с запасом), но реалии показали, что разработчики стандарта ошиблись в прогнозах - производительность и тепловыделение "камней", а значит и размер радиатора увеличились гораздо быстрее. Производители матерей решили эту проблему, начав устанавливать на свои платы специальную усиливающую металлическую пластину с обратной стороны PCB, которая позволила выдерживать более тяжелые системы охлаждения. Так что твои опасения напрасны - и производитель кулера, и производитель платы рассчитывают на такой вес. Так что, если комп у тебя не будет летать со стола, в результате чего кулер, выдрав сокет, снесет видюху долларов за 300 и разнесет в труху все выступающие элементы материнки на своем пути, то беспокоиться не о чем. В данный момент стандарт ATX уже устарел, и на смену ему приходит новая спецификация - BTX.

почта

ОТЗЫВЫ

Настроения у наших читателей меняются вместе с сезонами - на сей раз на нас обрушился прямо-таки шквал критики. Ничего! Мы - не из пугливых, и честно дадим ответ по всем пунктам.



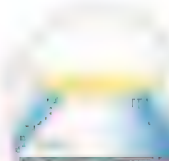
From • Alsh

Subj • Первый ноутук :)

Приветствую Вас, уважаемый главный редактор! Пишу я Вам, чтобы вас поругать за одну неточность. В февральском номере вашего журнала я вычитал интересную статью: "Ноутбук - первопроходец". В общем, все дело в том, что первопроходцем был не T1100, а T1000, который у меня сохранился до сих пор. Батарея в нем давно уже сдохла, но от сети он работает великолепно и по сей день. Фотки раритета я прикрепил к письму. Всего наилучшего!



✚ Что ж, Акелла, то есть ведущий "Мелочей железа" Матвей Гофф, немного промахнулся. Бывает. Он удвоит бдительность, а за тебя мы очень рады - иметь такой раритет, хоть и с дохлой батареейкой! Храни его еще сто лет, и, может быть, потом продашь на аукционе "Сотсбис" за миллион китайских юаней :).



From • Вороновский Александр

Subj • N/A

Здравствуйте! Да уж, "хорошо" вы начали год! Есть пословица: "Как начнешь год, так его и проведешь". И она полностью сбывается в данном случае! В первом номере, я только открыл журнал, полистал его 5 минут и уже нашел уйму ошибок (я уже писал вам про это). Второй номер - вы просто беспощадно унижали новичков, которые писали некоторые глупости. Да я понимаю, что писали побыстрее написать на мыло, а то денег на следующий номер нету, но вы бы ответили культурно и тогда бы остались в выигрыше. Люди подумали бы, что вы - культурные, коммуникабельные люди, а так, лично я подумал про вас, что вы кучка людей, которым полностью наплевать на их читателей (пишут нормальные письма, пусть пишут, мы ответим, а этих дилетантов мы лучше обоср** и получим моральное удовлетворение! Это я хотел тоже написать, но не смог так как у меня закончились деньги на Интернете. А тре-

тий номер - это вообще! Я не успел купить журнал, как уже был поражен ниже пояса - цена журнала оказалась 150 рублей (и это в палатке, где все дешевле, по сравнению с другими)! Когда я пришел и сказал, за сколько я купил журнал, ее была реакция такова, цитирую: "Ты же совсем обалдел?! Все, видно ты уже начитался - у меня нет возможности выдать тебе такую сумму!". И что получается я должен платить бешеные деньги за ошибки и читать унижения других людей, которые разговаривают с компьютером на "Вы"? Не, конечно, я бы две первых причины перетерпел, переждал бы в себе всю гордость и читал бы дальше, исправляя ошибки карандашом, но за такую цену я могу покупать идеально отредактированный журнал, а не то, что везде встречаются ошибки! Я неработающий человек, так как у меня еще нет паспорта (мне будет 14 тока этим летом), и кроме как сидеть у матери на шее, я никак по-другому не могу достать деньги. Когда "Железо" было по 85 р., то я хотел покупать по палаткам первые 3 номера (я читаю ваш журнал с четвертого номера). Как цена стала 120 р., я решил на немного отложить эту идею, но как цена перевалила за 150 р., у меня нет возможности продолжать покупать "Железо"! У меня в классе все знают, что за надорванную страницу вашего журнала от меня можно здорово получить, и ник у меня в чатах - "Железнячок". Вот если у меня в руках окажется четвертый номер, то будет год моего чтения журнала "Железо". Надеюсь, вы предпримите действия по понижению цены!

С уважением, ваш читатель Вороновский Александр.

✚ Фуух, Железнячок, еле выдержали твой гневный поток :). Теперь - по пунктам: Жаль, не получили твоего предыдущего письма - могли бы разговаривать предметно, а так утверждение по поводу "уймы ошибок" выглядит весьма голословным. Может, это и не ошибки были вовсе? Одной из ценностей нашей компании и нашего журнала является влияние, ведь журнал, так или иначе, влияет на своих читателей, и мы в ответе за то, как он влияет. Мы могли бы ответить суконным языком роботов из техподдержки: "Дорогой читатель, к сожалению, центральный процессор нельзя заколачивать в сокет молотком - он на это не рассчитан", но мы не хотим воспитывать бездумных ленивых потребителей, которые подают в суд на компании за то, что на микроволновке не написано, что в ней нельзя сушить котов. Мы горды тем, что смогли кого-то разозлить и заставить на зло нам самостоятельно разобраться в своих ошибках. Да, часть читателей уйдет туда, где их будут всячески оберегать от самостоятельных решений, оставшимся мы поможем поднять свой уровень. Так что моральное удовлетво-

рение мы получаем совсем от другого. Цену мы бы с радостью снизили сами (поверь, наша зарплата от этого не увеличилась), но это не во власти команды журнала - рынок диктует свои правила. Надеемся, что, получив паспорт, ты найдешь себе работу, связанную с железом, и сможешь продолжить читать нас.

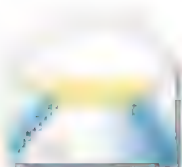


From • Дмитрий

Subj • Бета-тестирование журнала

Уважаемые Редакторы, Цензурщики и Авторитеты журнала "Железо"! Пишу вам из до сих пор заснеженной Белоруссии, и вот по какому поводу: пару дней назад качнул с хакерточкару все PDF'ные версии вашего журнала и вот, дочитав до конца первый номер "Железа" смотрю, а там анкета, а в анкете предлагают стать бета-тестером. Ну, я и подумал, почему бы и нет, тем более, наконец-то стало возможно культурным образом высказать свое мнение о журнале. Конечно, жаль, что сей замечательный журнал попал мне в руки лишь спустя год, после его появления (дело в том, что в моем славном городе Мухоморске раздобыть че-нить, типа "Хакера", "Спеца" и "Железа" просто unreal, не говоря уже о журналах с DVD). Конечно, я понимаю, вы уже давно набрали команду тестеров, да и отсылать журнал в Беларусь - накладно, но все таки, возможно все еще не так печально. Да, кстати, пользуясь случаем, хочу поздравить вас с днем рождения и пожелать вашему журналу оставаться таким же содержательным и главным удобочитаемым, как в минувшем году. Ну в общем, мой респект вам - так держаты!

✚ Парадокс - уже год прошел с выхода анкеты, а письма все идут и идут. Искренне сожалеем, Дмитрий, но бета-тестирование закончилось. Возможно, мы повторим это мероприятие в ближайшее время, и тогда обязательно включим тебя в состав тестеров. Спасибо тебе за поздравления! Будем так держать!



From • Bormanhood

Subj • и еще отзыв

За Ваш журнал, конечно, респект, я, конечно, понимаю - маркетинг и все такое, все оговорено и разделено, но ваш журнал от других "околокомпьютерных говножурналов" отличает наличие "моггинга", "разгона" и "учим как..." - в общем, раздел "Практика" (хотя про разгон я, наверное, погорячился). Лично я, купив журнал, первым делом читаю "Практику" и сравнитель-

ные тесты, типа "US" (умно, хотелось бы побольше этого), а уж потом, когда в метро нечего читать, дочитываю выборочно остальные рубрики. И еще один камушек в огорог получаю: "тест мыши" стр. 51, вступление, вторая колонка, предпоследнее предложение: "...Разумеется, мы этот девайс любим и уважаем, но все же не готовы каждый месяц посвящать ему с десяток бесценных и не резиновых журнальных полос". Вы уж простите, но чем обозреваемые регулярно ноуты лучше? Может, лишь дешевле? С точки зрения обычного юзера (то есть меня) обзор мышей интереснее и полезнее, чем "капиталистическо-толстосумные" ноуты.

Всех благ!

Ж: За твой отзыв, конечно, тоже спасибо - мы понимаем, критика и все такое, но вот, да, "Практика" у нас - клевый раздел, рады, что тебе нравится :)! Что касается мышей, то, во-первых, мнение автора не всегда совпадает с мнением журнала, а во-вторых, ну, не происходит таких кардинальных обновлений на "мышинном" рынке, чтобы писать про них часто, а вопрос покупки ноутбука стоит сейчас перед многими, отнюдь не самыми "толстосумными" читателями. Поэтому мы и рассмотрели несколько совершенно разных категорий ноутбуков.



From • servak-k03e1

Subj • От вашего болельщика!

Здрасти, чуGUNята! Читаю ваши все номера, но особенно понравилась стр. 110 в №12 (февраль) :-). Смеялся долго и упорно, пока не заболел живот! Возникло у меня к вам много вопросов:

1) Почему в ваших тестах только самые ненаходяемые железячки? Хотел себе корпус CasEdge Diabolic Gaming Tower, но в России не нашел (в декабре) поэтому пришлось заказывать в Германии :-). Так что мой вам совет: более распространенные вещи берите!

2) И все железячки дорогие будут! Чуть дешевле и ширче ассортимент!

3) Почему бы вам не перейти на DVD диски с инфой? Ведь стока видео по разгону можно хорошего снять - хоть сам снимай и вам отправляй!

4) До сих пор на ваших дисках нет драйвов для BIOS'a Albatron 865PE-pro!!! Я-то сам их нашел конечно же давно, но обидно что не у вас :-(!

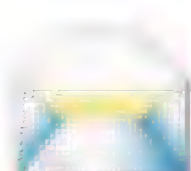
5) У вас еще не было подробной "практики" по установке RAID-массивов (а охота как-то поставить уже!).

Так что дерзайте "Железячники"! Желаю вам много меду, холодного воздуха и хорошего настроения!

P.S. Стабильно болею за вашу команду! Ваш постоянный читатель, "servak-k03e1"

Н: Здравствуй, э... сервак! Дело в том, что мы стараемся брать железо на тесты с некоторым опережением, да и вендоры часто дают сэмплы, которых нет не то что в России, но и вообще в продаже. Чтобы как-то решить эту проблему мы открыли новую рубрику "Новинки магазинов". Что касается цены, то мы тестируем и Low-End, а в апрельском номере тебя вообще ждет тест двух десятков видюх. К DVD диску надо подходить осторожно: будет ли он настолько интересен, чтобы оправдать повышение цены журнала. Пока мы исследуем этот вопрос. А Frozen, тем временем, обязательно добавит BIOS для Albatron'a на CD.

Что касается RAID, то мы неоднократно убеждались в ходе тестов, что пользы обычному юзеру от него - никакой. А материал такой был в одном из первых номеров. Спасибо, что ты такой стабильный :)!

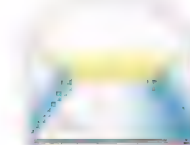


From • Alexander N Timoshkin

Subj • По следам колоночно-го мoggинга.

Привет, железячники! Попался мне в руки январский номер вашего журнала с итогами конкурса по мoggингу колонок. Посмотрел я на все это извращение и самому захотелось сварганить нечто эталонное :-). С тем, что подвергать мoggингу, проблем не возникло. Лежали давно заброшенные за ненадобностью мыльницы от гениальной компании "Genius", конкретно - SH-Н062. Походив в раздумьях по контуре, я обнаружил оставшуюся от одного из праздников тару от замечательного напитка, которую и было решено подвергнуть экзекуции. Для придания вдохновения и дабы руки не дрожали, взял еще пару гоз аналогичного напитка и принялся за дело. В результате получилась вполне пристойная композиция, которая теперь с пользой украшает мой рабочий стол :-). Кстати, качество звука при такой переделке практически не пострадало. Возможно, там страдать было нечему :-). С уважением, Александр.

Н: Как это все-таки здорово, когда наши материалы пробуждают в читателях тягу к творчеству! Респект тебе, Александр!



From • Марина (г. Ужевск)

Subj • Помогите!

В номере Железа за ноябрь был опубликован обзор корпусов. Лучшей покупкой признали Thermaltake Tsunami Dream. В статье говорилось, что в корпусе установлены тихие вентиляторы, что и послужило решающим аргументом в выборе вышеуказанного корпуса для моего будущего компа. Но в итоге, это сложно было назвать тихим. Я, конечно, понимаю, что нельзя добиться абсолютной тишины, но компьютер издаваемым шумом напоминал реактивный самолет. Оказалось, что шумят именно вентиляторы. После того как в гарантийной мастерской в него установили сопротивление и реобасы, он стал шуметь меньше, но все равно слишком сильно. Они говорят, что менять вентиляторы бесполезно, что другие будут шуметь точно так же. Но в инструкции к корпусу написано, что вентиляторы издают 21dB. Насколько я знаю, это почти бесшумно. Пожалуйста, подскажите, что можно еще сделать! Очень обидно иметь хороший комп, выложить за него приличную сумму денег и не иметь возможности пользоваться им.

Ж: Ну вот, яркий пример того, что тестирование - вещь очень субъективная, и результаты часто зависят от органов чувств конкретного человека. Именно поэтому мы стараемся не измерить латентность матрицы LCD-монитора или шум вентилятора приборами, а ставим рядом и сравниваем. Возможно, кому-то этот корпус кажется тихим, а кто-то жить рядом с ним не сможет. Кстати, тут все зависит не столько от количества децибел, а от качества шума (спектра частот). Посоветовать можно отключить часть вентиляторов, если система не очень "горячая", при этом обязательно нужно следить за показаниями датчиков температур и протестировать систему на стабильность. Но самым эффективным решением будет установка водной системы охлаждения.

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

.....
ИЮНЬ 2005

ТЕСТЫ

Видеокарты High-End - сравнение поколений

AMD vs Intel

Жесткие диски: прощаемся с IDE

Профессиональные звуковые карты

Планшеты

TU-тюнеры

Тест софта: эмуляторы

ИНФО

Звездные железки: мышь Razer Boomslang

Пинейка: Материнские платы Gigabyte

Технология многоядерных процессоров

Конструктор

ПРАКТИКА

Моддинг: ретро-кастом

Ремонт

Разгон памяти на платформе Intel

ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ТЕХНО-МАНЬЯКОВ

ЖЕЛЕЗО



FLATRON F700P

Абсолютно плоский экран

Размер точки 0,24 мм

Частота развертки 95 кГц

Экранное разрешение 1600x1200

USB-интерфейс



Dina Victoria
(095) 688-61-17, 688-27-65
WWW.DVCOMP.RU

Москва: АБ-групп (095) 745-5175; Акситек (095) 784-7224; Банкос (095) 128-9022; ДЕЛ (095) 250-5536; Дилайн (095) 969-2222; Инкотрейд (095) 176-2873; ИНЭЛ (095) 742-6436; Карин (095) 956-1158; Компьютерный салон SMS (095) 956-1225; Компания КИТ (095) 777-6655; Никс (095) 974-3333; ОЛДИ (095) 105-0700; Регард (095) 912-4224; Сетевая Лаборатория (095) 784-6490; СКИД (095) 232-3324; Тринити Электроникс (095) 737-8046; Формоза (095) 234-2164; Ф-Центр (095) 472-6104; ЭЛСТ (095) 728-4060; Flake (095) 236-992; Force Computers (095) 775-6655; ISM (095) 718-4020; Meijin (095) 727-1222; NT Computer (095) 970-1930; R-Style Trading (095) 514-1414; USN Computers (095) 755-8202; ULTRA Computers (095) 729-5255; ЭЛЕКТОН (095) 956-3819; ПортКом (095) 777-0210; **Архангельск:** Северная Корона (8182) 653-525; **Волгоград:** Техком (8612) 699-850; **Воронеж:** Рет (0732) 779-339; РИАН (0732) 512-412; Сани (0732) 54-00-00; **Иркутск:** Билайн (3952) 240-024; Комтек (3952) 258-338; **Краснодар:** Игрек (8612) 699-850; **Лабытнанги:** КЦ ЯМАЛ (34992) 51777; **Липецк:** Регард-тур (0742) 485-285; **Новосибирск:** Квеста (38322) 332-407; **Нижний Новгород:** Бюро-К (8312) 422-367; **Пермь:** Гаском (8612) 699-850; **Ростов-на-Дону:** Зенит-Компьютер (8632) 950-300; **Тюмень:** ИНЭКС-Техника (3452) 390-036.



ИТ-решения Samsung для бизнеса

Не секрет, что многие преуспевающие компании выбрали технику Samsung для построения внутренней информационной структуры. Продукты Samsung помогают добиваться успеха в бизнесе как глобальным корпорациям, так и небольшим фирмам. Революционные технологии, используемые в наших ноутбуках, печатных устройствах и мониторах, позволяют Samsung по праву называться ведущей ИТ-компанией.

Галерея Samsung: г. Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 1.
Информационный центр: 8-800-200-0-400. www.samsung.ru. Товар сертифицирован.



Цветной принтер
CLP-500



Монитор SM-150P



Ноутбук X20





ТЕСТЫ: CPU ATHLON 64 >> МАТПЛАТЫ: SOCKET 754/939 >> ПРОЕКТОРЫ >> WI-FI >> BAREBONE >> INTEL P4 EE VS AMD FX-55

№06(16) ИЮНЬ 2005